

Debreceni Egyetem
Informatikai Kar

A rajzfilmgyártás története, és az animáció készítés

Témavezető:
Dr. Schwarcz Tibor
Egyetemi adjunktus

Készítette:
Bolyós Lilla
Programtervező Informatikus

Debrecen
2008.

Tartalomjegyzék.....	2
1. Bevezetés.....	4
2. A rajzfilmgyártás története.....	7
2.1 A kezdetek.....	7
2.2 Az első komolyabb szárnypróbálgatások.....	10
2.3 Trónkövetelők.....	13
2.4 A magyar rajzfilmgyártás története.....	16
3. Animációs műfajok.....	22
3.1 A rajzfilm.....	22
3.2 Papírkivágásos film, kollázsfilm.....	22
3.3 Celluloidszalagos filmek.....	23
4. Mozgástípusok.....	25
4.1 Egyszerű mozgások.....	25
4.1.1. Egyenes vonalú egyenletes mozgás.....	25
4.1.2. Egyenletes, görbe vonalú mozgások: hullámmozgás.....	26
4.1.2.1. Álló hullám.....	26
4.1.2.2. Szinuszhullám.....	26
4.1.2.3. Haladó hullám.....	27
4.1.3. Egyenletesen gyorsuló, illetve lassuló mozgások.....	27
4.1.3.1. Ingamozgás.....	27
4.1.4. Körmozgás, tengelyforgás.....	28
4.1.5. Pörgés.....	28
4.2. Összetett mozgások.....	28
4.2.1. Periodikus visszatérő mozgások.....	30
4.2.1.1. Kör típusú visszatérő mozgás.....	31
4.2.1.2. Rezgés típusú visszatérő mozgás.....	31
4.2.1.3. Egyirányú visszatérő mozgás.....	31
4.2.2. Mozgásakciók.....	32
5. A mozgó test felépítése.....	33
5.1. Súlypont, erőpont.....	33

5.2. Tengely, melléktengelyek.....	34
6. Mozgás a térben.....	36
6.1. Szereplők a színen.....	36
6.2. A kép mélysége.....	37
7. Mozgás az időben.....	39
7.1. Időzítés.....	39
7.2. Időbeli mozgáspálya.....	40
8. A mozdulat felépítése.....	41
8.1. A mozdulat.....	41
8.2. Mozgássor, mozdulatsor.....	42
8.3. Képsor – jelenetsor.....	43
9. Hangok, zene, párbeszéd.....	45
9.1. A zene.....	45
9.1.1. Előzenefelvétel.....	45
9.1.2. Utózenefelvétel.....	46
9.2. Párbeszéd.....	46
10. Szereplők és tárgyak megalkotása a számítógép virtuális terében.....	48
10.1. A legegyszerűbb animáció készítésének vázlata modellező szoftverrel.....	48
11. Összefoglalás.....	50
Irodalomjegyzék.....	52

1. Bevezetés

„A legnagyobb művek létrejötténél ott munkál a szeretet és a szenvedély.”

Joseph Delteil

Gyermekkorában bizonyára mindenkivel előfordult, hogy unalmát elűzze előkereste színes ceruzáit és kedvenc háziállatát, szüleit, álmait lerajzolta, és féltve őrizte. Velem többször is megtörtént, hogy az alkotómunka közben elszundítottam a papírok felett, és a mozdulatlan rajzaimat immár dinamikus, mozgó képsorozatként éltem meg álmomban, mintegy rajzfilmet megálmodva.

A rajzfilmek iránti szeretetem mindig is erős volt, de az utóbbi időben egyre jobban foglalkoztatott az, hogy vajon hogyan készítik őket, és hogy hogyan is készülhettek régen az első rajzfilmek, vajon kiknek köszönhetjük ennek a csodálatos, fantáziával teli műfajnak a megszületését. Ezért úgy gondoltam, hogy szakdolgozatom keretein belül megpróbálok mélyebbre ásni, betekintést nyerni a rajzfilmgyártás kulisszái mögé, megpróbálok bemutatni a régi és új technikákat.

Mielőtt elkezdtem a kutatást elgondolkoztam, hogy vajon én hogyan készítenék el számítógép segítsége nélkül egy egyszerű kis képsorozatot. Ekkor eszembe jutott, hogy réges-régen rájöttem erre, hiszen már általános iskolás koromban is készítettem ilyen mozgóképsorozatot. Ez úgy nézett ki, hogy kedvenc matematika könyvem egymást követő oldalainak jobb felső sarkába rajzoltam egy-egy egymástól csak kis mértékben eltérő képet, és ahogyan az oldalakat gyorsan lapoztam, megelevenedett az a kismadár, vagy növekvő virág, amit odarajzoltam. Emlékszem nagy sikert arattam vele az osztálytársaim körében, kevésbé a tanító néninél, ugyanis ezután mindenki összefirkálta valamelyik könyvének sarkait.

Később foglalkoztam bábozással, ami, ahogy most már utánaolvastam kiderült, szintén lehet alapja egy filmnek. Erre akkoriban nem is gondoltam, hogy milyen hasznos lesz egyszer számomra az a sok próbával eltöltött idő, amikor a báb oktató próbálta úgy irányítani a kezünket, hogy azok a bábok, amelyeknek mi adunk életet, valóban úgy mozogjanak, ahogy azt a szerepük megkívánja. Gyermekként nem volt olyan egyszerű feladat más bőrébe bújni

egy bábon keresztül, de már rájöttem, hogy ez elengedhetetlen a rajzfilmkészítéskor. Az írónak, rajzolónak azonosulnia kell a szereplőkkel, azoknak a karakterhez illő mozgást kell kölcsönözni a ceruzájával, másoknak pedig a megfelelő hangon kell megszólalni, hogy a figura élethű legyen.

Fantasztikus dolog a rajzfilmek világa, hiszen itt minden megtörténhet, amit az író megálmodik, nincsenek sem mozgásbeli, sem térbeli, sem fizikai akadályok. Rajzolhatok szuperhőst, aki repül, vagy gyorsabban fut a legsebesebb autónál, elképzelhetek űrhajókat, amik más galaxisokba viszik bátor utasaikat, rajzolhatok háromlábú lovat, ami ennek ellenére versenyt nyer, megrajzolhatom a múltat, jelent, a jövőt, az ötletek tárháza kimeríthetetlen. Egyedül az alkotók fantáziáján, kézügyességén, a zeneszerzőkön, a karakterek hangjain múlik az, hogy milyen magaslatokba emelkedik egy rajzfilm. A célközönséget jól meg kell választani, hiszen nem csak gyermekeknek lehet rajzfilmet készíteni. Én magam felnőtt fejjel is nagyon szívesen nézek rajzfilmeket.

A legtöbb rajzfilmnek tanúsága van, ami lehet a barátok tisztelete, a szülők szeretete, az önfeláldozás, de lehet az is, hogy a rajzfilm szereplőinek kell tanúságot levonni a cselekedeteikből. A legtöbb rajzfilmsorozat hőse nem tanul a hibáiból és a következő részekben ugyanúgy nevelhetünk balgaságaikon, de éppen ezért szeretjük őket.

Dolgozatom első részében a rajzfilmgyártás történetével fogok foglalkozni, egészen a legelső próbálkozásoktól a mai modern rajzfilmekig. Kitérek az egyes munkatársak fontosságára, a rajzfilmkészítési technikákra, a híres rajzfilmfigurákra, amik nagy hatással voltak mind az emberekre mind pedig a rajzfilmek fejlődésére. Kiemelem a magyar nagyságokat, a híres magyar rajzfilmeket, amelyeket ezrek izgultak végig mozikban, valamint a kevésbé ismertekre is, amelyek szintén nagyon fontosak, és meghatározóak voltak a magyar rajzfilm és animáció-készítés fejlődésében. Sajnos a teljesség igénye nélkül vagyok kénytelen felsorolni és bemutatni a rajzfilmgyártás nagy alakjait, hiszen olyan sok neves animációs film készítő élt és alkotott valamint él és alkot, hogy az lehetne egy teljesen külön dolgozat témája is.

Majd részletesebben kitérek a mozgások fajtáira és ezek megvalósítására, játékokra térrel és idővel, a mozdulatok felépítésére, a hang hozzárendelésének fajtáira, és az egyéb kellékek és eszközök használatára. Mindezeket a megfelelő technikáknál fogom bemutatni kellő részletességgel.

Végül a modern animációs filmekről írnék részletesebben, amelyekben már komoly szerepe van a számítógépeknek.

Célom az, hogy átfogó képet alkossak a rajzfilmekről, történetükről, készítési módjaikról, és ezt minél szemléletesebben, minél több példával alátámasztva mutassam be a kedves olvasónak. Segítségül magyar és külföldi forrásokra is támaszkodok, próbálom ezzel színesíteni, érdekesebbé tenni a dolgozatot.

2. A rajzfilmgyártás története

2.1 A kezdetek

„Minden művészet legmagasabb feladata, hogy a látszat által megadja egy magasabb valóság káprázatát.”

Johann Wolfgang von Goethe

Valószínűleg hasonló gondolatai lehettek annak az embernek, akinek elsőként jutott eszébe, hogy rajzaival szórakoztassa az embereket.

Valójában azonban a mozgás dinamikus ábrázolása már az ősi barlangrajzokon is megfigyelhető. A falakra művészi gonddal felfestett vadászatok szinte életre kelnek. Az egymás után rajzolt állatok a mozgás egy-egy fázisát ábrázolják, végignézve rajtuk láthatjuk az állatot menekülni az őt üldöző vadászok elől. Hasonlóan az ókori egyiptomi sírkamrák és domborművek rajzaihoz, amelyek egy aratást, kaszálást ábrázolnak, az emberek mindennapjait festik le. Ezek az egyiptomi képsorozatok olyan szempontból is különlegesnek számítanak, hogy a rajzokon nem feltétlenül a fizikai törvényeinek megfelelően vannak ábrázolva az alakok, hanem az adott szituációhoz igazították a testi adottságokat, egy-egy tulajdonságot testi túlzásokkal érzékeltettek. Így ezek a képsorozatok igazán kifejezővé váltak, sokkal szebbek, harmonikusabbak. A görög és római művészetben az ábrázolás középpontjában az istenek álltak, akiket szintén valamilyen tulajdonsággal ruháztak fel az emberek, és ezen tulajdonságuk segítségével ábrázolták őket képeken, szobrokon, amelyek már-már mozdulni látszottak.

Ahhoz, hogy valódi mozgóképek készülhessenek még sok időnek kellett eltelni. Mint tudjuk a középkorban a feltalálókat, az új dolgokkal kísérletezőket boszorkánynak, varázslónak tartották. Az ókor kezdetleges eszköze volt a kaldeus, amely az „egyiptomi és görög papokat, varázslókat juttatták „varázserő”, misztikus hatalom birtokába. Az első tükrös szerkezetekkel a készítőik csak megrémítették az erősen vallásos embereket. Héron sejtelmes

képeket varázsolt a templomban az oltár felé két megfelelően beállított tükör és rejtett világítás segítségével. Athanasius Kircher 1646-ban a házak falára vetített képeket masinájával, amit 1671-ben tökéletesített, még nagyobb riadalmat keltve a városa lakóiban. „Ez a gép lehetővé tette a képek gyors váltását, a mozgás illúzióját pedig úgy hozta létre, hogy az üvegre festett képsorozat egyes darabkai előtt külön elemeket – zsinegre függesztett karokat, lábakat – rángatott”.

A vetítőgépek „evolúciójának” következő állomása volt, amikor egy zárt dobozban égő gyertya fényével vetítették a papírra rajzolt képeket. Ezen kivetített képek minősége még kívánni valót hagyott maga után, de az emberek éppen ezért sejtelmesnek, mesésnek tartották a homályból felsejlő képeket. Egy ilyen szerkezetet őriz a sárospataki régi gimnázium, amelyet Simándi István fizikaprofesszor vásárolt 1709-ben. Egy korabeli leírásból tudjuk, hogy ezzel a vetítőgéppel „...egészen kicsiny, világos és átlátszó színekkel üvegre festett képeket hatalmas nagyságban, csodálatos látványként lehetett sötétben előállítani”.

Az első olyan rajzok, amelyek már nagyban hasonlítottak a mai rajzfilmek jeleneteihez, Joseph Antoine Ferdinand Plateau 1829-ben elkészített életkerék elnevezésű szerkezetének forgatható képkorongján jelentek meg. Ezek „egy-egy önmagába visszatérő mozgás illúzióját adhatták”.

A fent említett eszközökön kívül természetesen sok más hasonló szerkezetet is készítettek, és ezek akármilyen technikát, trükköt, „csodát” alkalmaztak mind közös célra törekedtek: a mozgás illúziójának megteremtésére. A látvány, ami eredményként a nézők elé tárult, mind-mind gondosan megtervezett rajzok egymásutánjaként jöttek létre. A mai rajzfilmkészítők is erre a célra törekednek.

Émile Reynaud készítette el 1877-ben azt a praxinoscope nevű vetítőberendezést, amellyel a modern rajzfilmek közvetlen elődjét lehetett elkészíteni. Az így készült művek 300-700 ábrából álltak, és mint egy kis mozifilmet már közönség előtt mutatták be. Ez a szerkezet megoldotta az optikai kiegyenlítés és a háttérvetítés problémáját is.

A fényképezés feltalálása után már csak néhány technikai akadálya volt a mozgókép-készítésnek: a film szalagra rögzítése és lejátszása. Erre 1895-ig kellett várni.

A rajzfilmkészítés új korszakának hajnala 1895. december 28-a, amikor is Louis és Auguste Lumière bemutatta Párizsban első vetíthető filmjét. Ettől kezdve a technikák és a műszaki háttér is rohamos fejlődésnek indult. De még mindig sok időnek kellett eltelni, hogy

az újságkarikatúrákból és a kezdetleges filmekből igazi művészeti ággá fejlődjön a rajzfilmipar. Megkezdődött a nagy kísérletezés időszaka, sokan sok mindent kipróbáltak, voltak komolyabb munkák, vagy akik csupán csak érdeklődtek. Sajnos a legtöbb munka elveszett az idők során, az alkotók neveit homály fedi, de szerencsére maradt ránk néhány remek darab, amikből arra lehet következtetni, hogy az első próbálkozók igen nagy fantáziával voltak megáldva, hiszen szinte minden ma ismert technikát kipróbáltak és legtöbbjüket sikerrel alkalmaztak.

A laikus ember úgy gondolhatja, hogy az első igazi rajzfilmek a fényképezés technikájával kellett hogy készüljenek, hiszen talán a legegyszerűbb a sok fényképet egymás után helyezni és a mozgás illúzióját kelteni. Az első ilyen fényképezési technikával készült rajzfilm Stuart Blackton által készített „Egy arc humoros változatai” címmel került a nyilvánosság elé. Ennek a filmnek egyszerű története van: főhőse mimikájára építkezik, aki a szemét mozgatja, ráncolja a szemöldökét. Blackton következő filmje a „Mágikus töltőtoll” már sokkal intenzívebb mozgásokat mutat be, a toll varázsol a moziban ülő néző szeme láttára, megmutatkozott a szerző fantáziája, ahogy a vonalak mozgásával játszik, és ezzel a játékkal ámulatba ejtette a nézőközönséget.

Egy francia férfi, Émile Cohl érdeklődése a rajzfilmkészítés iránt a Lumière testvérek filmbemutatója után élénkült föl. Munkássága úttörő jelentőségű a rajzfilm történetében. 300 filmet készített, ezek közül volt olyan, amelyhez közel kétezer rajzot használt fel, szinte minden technikát kipróbált. Kipróbálta a legegyszerűbb pont-pont vesszőcske technikát, bonyolult filmtrükköket, bábuk használatát, egyik filmjében gyufaszálakból készültek a szereplők. Sajnos munkái nagyrésze tönkrement, de pontos filmográfiát írt műveiről.

„A film és ezen belül a rajzfilm igazi hazája azonban Amerika volt.” Winsor McCay 1909-ben bemutatott Gertie, a dinoszaurusz című filmje tette népszerűvé az addig újdonságnak számító animációs filmeket. Ez a film a legidő- és munkaigényesebb technikával készült. Akkoriban még nem volt lehetőség arra, hogy a szereplőket és a háttérrel külön rétegre rajzolják, ezért a háttérrel is lapról lapra, mozdulatról mozdulatra át kellett rajzolni. Közel tízezer képet készítettek a filmhez. McCay ahol tudott spórolt a képek rajzolásával: ő alkalmazta először a képek visszafelé történő lejátszását, például egy olyan jelenetben ahol a kis dinoszaurusz először felszívja egy tó vizét, majd visszaengedi.

A háttércserélés technikájának megjelenésével, ami Earl Hurd nevéhez fűződik, spórolni lehetett az egyes jelenetekkel. Például, ha egy karakternek jellegzetes a járása, és ez a szereplő egy utcán is ugyanúgy sétál, mint mondjuk egy hídon, vagy bármilyen sík terepen, akkor a megfelelő hátterek cserélgetésével az ilyen mozdulatsorokat elég volt csak egyszer megrajzolni.

Ezen technikai újításokkal lezárult a rajzfilmkészítés első korszaka, amely tapasztalata és eredménye a negyvenes években épült be a modern animáció készítésbe.

2.2 Az első komolyabb szárnypróbálgatások

„A művészet nem önmagától fejlődik; az emberek gondolatai változnak, s velük változik kifejezésük módja is.”

Pablo Picasso

Az animációs némafilm virágkora az 1920-as évekre tehető. A tízes években alapított amerikai stúdiók ontották a sorozatokat, amelyekben sokáig kivétel nélkül az újságok népszerű képregényei keltek életre.”

Az animációs filmek népszerűsége egyre növekedett, szinte tömegtermelés indult be, hogy az igényeket ki tudják elégíteni. Ebből a rengeteg animációs filmből néhány kiemelkedőt említenék meg.

Átütő sikert ért el Félix a macska, akit Pat Sullivan és Otto Messmer alkottak meg. Félix egy újság folytatásos képtörténeteiben bukkant fel először, majd főcímet illusztráló rajzként került a filmvászonra. A nézők kitörő örömmel üdvözölték a már ismert alakot, ez ösztönözte Sullivan-t, hogy önálló filmekben is szerepeltesse őt. Félix egyéni stílusával nyűgözte le a nézőközönséget, mint később bevallották az írók Chaplin stílusára alkották meg a macskát. Ez az animáció attól is különleges, hogy a történetek a valós életen alapulnak, a főhős igazi személyiség. Félix viselkedéséből látszódik, hogy ő tudja, hogy neki közönsége van. Szorult helyzeteiben segélykérően néz a közönségre, és amikor sikerrel teljesít egy feladatot, mint egy elismerést várva, lekacsint a nézőnek.

Az amerikai rajzfilm már ebben az időben nagy hatást gyakorolt világszerte. Utánozni sokfelé próbálták, de a piacon nem tudtak versenyezni vele.

A húszas évek végén a hangosfilm megjelenése adott a műfajnak új lendületet. Az első igazi sikert hozó hangos animációs film Walt Disney nevéhez fűződik, és a film főszereplője pedig nem más, mint Miki egér. Népszerűsége felülmúlhatatlan volt: amikor királyi családok és államelnökök tekintettek meg mozifilmeket, mindig Miki egér nyitotta a filmvetítéseket. Walt Disney így nyilatkozott 1934-ben figurájáról: „...Eleinte csak halovány és határozatlan formában egy csúfolódó, vidám kis figura bukkant elő. De nőtt, növekedett. És végül ott állt egy kis egér... Piros bársonynadrágot adtam rá két óriási gyöngygombbal. Megírtam az első forgatókönyvet, és kész volt az egész.” Miki egér kalandjait nem egyedül élte át, vele volt szép egérlány partnere Minnie, akit mindig a leghetlenebb kalamajkába kevert, de a film végén valamilyen furfangos ötlettel, csellel mégis megmentett. A későbbiekben csatlakozott Miki egérhez hűséges, de csintalan kutyája Plútó, valamit a másik kutyaalak Goofy, aki ügyefogyottsága miatt mindig bajba került, valamit a kis társasághoz tartozott még Donald kacska, aki folyton morcos volt valakire. Art Babbitt, Disney legjobb munkatársa így jellemezte Goofy-t: „...egy örök optimista, egy átejthető szamaritánus, egy féleszű és egy ügyefogyott keveréke... Amolyan borbélyüzlet-filozófus... Segítőkéssz, felajánlja szolgáltatásait ott, ahol már nincs rá szükség, ahol már csak kavarodást okoz... Agya gőzös, nem egykönnyen koncentrálnak... de nem sajnálatraméltó féleszű, szíve mélyén zene lakozik, még ha ez mindig ugyanaz a dallam is, amit aztán munka közben, gondolkodás közben dúdol. Magában beszél, mert ha előbb hallja, akkor könnyebben tudomást szerez arról, amit gondol...”

Miki egér a legyőzhetetlen hős szerepében tetszelgett, hiszen amíg társai folyton felrobbantak, pórul jártak, addig Miki egernek egy haja szála sem görbült meg soha. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy Miki egeret Disney kollégája, Ub Iwerks tervezte, de a kis figura és Disney neve teljesen összeforrott: „a disney-i szellemiség hordozója lett”. Miki egér első megjelenését nem kísérte óriási siker a súlyos gazdasági válság idején, de Disney hitt abban, hogy ez a figura még sok kiaknázatlan lehetőséget rejt. Ahogy az akkori amerikai jelmondat is hirdette: „Csak egy jó ötlet kell, és elindulhatsz a siker felé vezető úton”.

Az igazi sikerhez azonban több kellett, mint csupán egy jó ötlet és kitartás: Disney stúdióját a legkorszerűbb technikákkal szerelte fel, mindig törekedett arra, hogy a módszereket

tökéletesítsék, a szakma legjobb animátorait és munkatársait alkalmazta. Ez mind-mind szerves része volt a kimagasló eredményeknek. „Már első filmjeinél megalapozta azt a filmkészítési módot, amelyet mind a mai napig a rajzfilm klasszikus technológiájának nevezünk”. Mindent kipróbált, amit a technika lehetővé tett: kísérletezett a hangosfilmmel, és a színes film megjelenésével az elsők között készített pompázatos színes játékfilmet. Legkedveltebb filmőseért többször is megkapta az Oscar-díjat. Miki egér alakja a rajzfilm szimbólumává vált. Miki egér egyeduralmát megtörni szinte lehetetlen feladatnak bizonyult, de néhány lelkes és kitartó művész azért megkísérelte letaszítani trónjáról.

Egyetlen igazi vetélytársa Popeye, a tengerész volt, aki a Fleischer testvérek stúdiójában született. Egy spenótgyártó cég reklámozására született meg a figura, ugyanis főhősünk szinte isteni erőre kapott a spenóttól, bárkit le tudott győzni. Elmaradhatatlan a pipa a szájából, mely a karakter része volt. Popey szerelme Olive, aki nem volt se szép se bájos, de mindig volt aki „le akarta csapni” Popeye kezéről. Nincsen arról hivatalos adat, hogy a spenótfogyasztás milyen mértékben növekedett meg az amerikai nézőközönség köreiből, de egyet biztosan állíthatunk: tengerészünk népszerűsége vetekedett Miki egérével.

Személyes nagy kedvencem a William Hanna és Joseph Barbera első rajzfilmhős párosa: Tom és Jerry. Lebilincselő számomra a macska és az egér harca, aranyos rajzfilmes túlzásokkal mindig az egér győzedelmeskedik. Titokban néha Tom-nak drukkoltam, de nagyon kevés olyan rész van, amikor túl tud járni Jerry eszén. Állíthatom, hogy szinte az összes részt láttam, és a sok modern technikával készült rajzfilmmel szemben, még mindig értékesebbnek tartom ezt a rajzfilmsorozatot. A rajzfilmben feltűnik néhány vendégszereplő is: a kutya és kis porontya, Tom gazdasszonya, Jerry néhány rokona. Ők is színesítik a történetet: Jerry és a kutya mindig összefognak Tom ellen, ez a cinkosság szinte nyilvánvaló. Jerry rokonai sokszor valami különleges képességgel rendelkeznek, és ezzel segítik a Tom elleni harcban.

A Hanna-Barbera páros ismertebb figurái még Tapsi Hapsi, az agyafűrt nyúl, a Kengyelfutó Gyalogkakukk, a szélesebb madár, vagy a Rózsaszín párduc. Ezek a karakterek még mind a mai napig közkedveltek, kiváltképp az én gyermekkoromban voltak azok.

2.3 Trónkövetelők:

„... a művészetben a lángész egyetlen villanása, új hódítások legkisebb távlatára is jobban lenyűgözi az embereket, mint a már birtokba vett tudás fényessége és tökéletessége.”

George Sand

Akadnak azért kihívói az amerikai rajzfilmes „álmogárnak”. Az első filmek, amik Olaszországban készültek, sajnos nem maradtak ránk. A leghíresebb olasz alkotók a Corradini fivérek voltak, akiknek hat kiemelkedő munkájáról van tudomásunk. Ezekről a művekről csak néhány dolgot tudunk a feljegyzések alapján: például, hogy színesben lehetett őket élvezni, amit úgy értek el, hogy a színeket a szalagra festették. A feljegyzések megemlítenek még egy ugyancsak elveszett filmet, Futurista antológia címmel, melynek alkotói Merinetti és Balla voltak.

Németországban is akadt néhány kiemelkedő alkotó. Az 1920-as években alkotott Viking Eggeling, valamint Hans Richter. Richter legismertebb filmjei a Ritmus 21 és a Ritmus 23. Az 1925-ös berlini „abszolút filmek” fesztiválján aratott sikert Eggeling Diagonális szimfónia című művével. „Mindkét alkotó filmjei mozgó absztrakt festményeknek is tekinthetők, céljuk a mozgások vizuális feldolgozása és a dinamikus kompozíció képi elemzése.” A németországi avantgárd fejlődésének a hitleri diktatúra vetett véget.

A harmincas évek Európájában a legnevesebb alkotók a franciák közül kerültek ki. Berthold Bartosch politikai témájú filmeket készített papírkivágásos technikával. Leghíresebb filmje Az eszme 1932-ből. Alexandre Alexeïeff kifejlesztett egy egyedi tőanimációs technikát és ezzel készítette el az Egy éj a kopár hegyen című filmjét 1933-ban, „ami sokak szerint a művészi animáció utolérhetetlen mintaképe”.

Amerika fiatal animációs nemzedéke elégedetlen volt, hiszen a tömeggyártásban nem tudták kellőképpen megcsillogtatni tudásukat, fantáziájukat, ezért 1941-ben látványosan szembefordultak a hagyományokkal: sztrájk tört ki a Disney-stúdióban. Ezen elégedetlen animációs szakemberek 1943-ban megalapították az UPA stúdiót (United Production Of Amerika). Itt mindenki szabadon gondolkodhatott, kiélhette művészi ambícióit, senki sem szabott gátat az újításoknak. Ebben a stúdióban a későbbi nagy művészek közül szinte

mindenki eltöltött több-kevesebb időt.

Az UPA híres sorozata volt a Mr. Magoo, amelynek főszereplője a lenézett kispolgár volt. Igazi újításnak számított, hogy itt a megcélzott nézőközönség tudatosan a felnőtt korosztály volt, és a fantasztikus, mesés világ helyett a valóság ábrázolása volt a cél. „Eredeti forgatókönyvekből dolgoztak, szakítottak a hagyományos, lineáris narrációval. Grafikai stílusukat a képregények és a XIX. századi mesekönyv-illusztrációk helyett a modern képzőművészet határozta meg. Elvetették a túlrajzolt, elnehezített mozgatóst, rátértek a limitált animációra: a részleteket elhagyva a lényeges mozzanatokra összpontosítottak.”

Az UPA-val egy időben, Kanadában is alakult egy stúdió, melynek neve NFB (National Film Board). Óriási előnye az volt az UPA-val szemben, hogy a kanadai állam fizette a költségeiket, szemben az UPA-val, akiknek maguknak kellett a költségek finanszírozásához előteremteni a pénzt. Az NFB alkotói a világ minden tájáról érkeztek, és éppen az anyagi korlátok megszűnése miatt a művészek a legkülönbözőbb technikákat próbálhatták ki.

Az NFB egyik legtermékenyebb alkotója a skót származású Norman McLaren volt. „A képregényen alapuló hagyományos rajzfilmen kívül szinte minden stílust, technikát kipróbált, az absztrakt filmtől a didaktikus példázatokig”. Az NFB keretei között jó néhány Oscar-díjas alkotás született.

A harmincas években készültek az angol művészek legjelentősebb filmjei. Közülük McLaren mellett Len Lye munkásságát emelném ki. A magyar származású John Halas és felesége Joy Bachelor alapította Londonban azt a stúdiót, amely a háború utáni angol animáció központjává fejlődött. Halas tevékenysége különösen jelentős az animációs világban. Az ASIFA alapító tagja volt, amely szervezet összefogta az újfajta művészi törekvéseket. A hetvenes években ő volt az első, aki a számítógépes animációt népszerűsítette.

1945 után rohamos fejlődésnek indult a japán animáció. Amerikai mintára ott is elterjedtek a képregények, amelyek a későbbi animációk alapját szolgáltatták. Az első stúdiót Osamu Tezuka alapította, ő volt a japán animáció készítés első nagy mestere. 1951-ben jött létre a Toei stúdió Yamamoto vezetésével. Japánban rengeteg animációs film készült, különösképpen hangsúlyt fektettek a televíziós sorozatokra, amelyek nagyon népszerűek voltak, és mind a mai napig óriási rajongótáboruk van.

A kelet-európai országok közül jelentősebb stúdiók Lengyelországban voltak. A legismertebb gyermekeknek szóló animációs filmsorozat a Lolka és Bolka. Emellett a lengyel animáció-

készítés nagyjai nemzetközi hírnévre is szert tettek újító törekvéseiknek köszönhetően.

„A nyolcvanas évek során, a kilencvenes évek elejére lényeges változások mentek végbe az animációs világban. A század első évtizedeiben született mesterek (Hubley, McLaren, Trnka, Ivanov-Vano...) már nincsenek az élők sorában. Az élvonalba kerültek viszont az 1950-es, 60-as években született alkotók. Ez a nemzedék – ellentétben az animáció hőskorával, amikor a szükséges ismereteket csak a gyakorlatban, a különböző stúdiókban lehetett elsajátítani – már felsőfokú oktatási intézményekben tanulhatta a szakmát. A forgalmazási csatornák között a mozi egyre inkább háttérbe szorul, rohamosan terjed a televíziózás. Különleges kihívást jelent a gyorsan szaporodó műholdas csatornák műsorigénye, a videó- és képlemez-forgalmazás. A lézerrel és holográfiával folytatott kísérletek, a komputer- és videóanimáció fejlődése új korszakot nyit: a kilencvenes éveket már a „digitális évtizedként” emlegetjük. Technikailag elmosódik a határ animáció és élőfilm között”. Egyre inkább meg kell felelni a művészeknek a piac elvárásainak. Ez azonban azt okozza, hogy a művészi ambíciókat kamatoztatni csak olyan áron lehet, ha szembeszegülnek az animációs világ szabályaival, amit a piac határoz meg, és ez bizony sok pénzbe kerül. Néhány televíziós társaság támogatja ezeket a művészeket, de sokan behódolnak a piac elvárásainak. Napjainkban az animációs filmek már olyan szintre jutottak, hogy a karakterek a legapróbb részletekig tökéletesen élethűek, a szempillájuk rezdülése is külön ki van dolgozva, hiszen a nézők ezt várják el a művészekről: minél látványosabb, szebben kidolgozott filmeket, izgalmas történetet.

Az első olyan animációs film, amelynek minden részletét számítógéppel készítették a Toy Story volt 1995-ben. Több, mint 400 modellt készítettek a filmhez. Ezt követően a filmekhez is számítógépes animációkat alkalmaztak. Ilyen film volt 1995-ben a Casper.

Napjainkban már mindennaposnak mondhatók a teljesen számítógéppel készített animációs filmek. Személyes kedvencem a Shrek 2004-ből, amelyet alapos műgonddal készítettek el, számos modellt alkottak minden egyes szereplő ruháiból, az utolsó bojtig tökéletesen megtervezve. A filmnek nagy sikere volt, azóta elkészült a második, illetve harmadik része is, valamint néhány különkiadás is.

„Számítógép segítségével az animáció egyre közelebb jut a valós, életszerű lények reális mozgatásához, ugyanakkor szinte korlátlan fantáziájú háttereket lehet előállítani a virtuális ábrázoló eszközök, hang, kép, térhatás, sőt interaktivitás segítségével.”

2.4 A magyar rajzfilmgyártás története

„Az a magyar sajátosság, hogy nincsen nemzeti sajátosság. Szemben a jugoszlávokkal, a csehekkel, a lengyelekkel, akiknek egy-egy időszakban elég jól kitapintható stílusa, irányvonala volt, a magyar rajzfilm végig heterogénnek mondható, ami szerintem pozitívum. Nagyon sokféle alkotói egyéniség mindenféle kényszer nélkül egymás mellett alkothatott. „

Ternovszky Béla

A magyarországi animáció is lelkes kísérletezők próbálkozásaival indult. Kató-Kiszly István eleinte papírkivágásos technikával dolgozott, majd később kísérletezett más technikákkal is. Első filmjét, melynek címe Zsirb Ödön 1914-ben forgatta Budapesten, 1921-ben elkészítette a Rómeó és Júlia árnyfilm-változatát. Készített még oktató és ismeretterjesztő filmeket, sajnos munkái nagy része elveszett, de több száz munkájáról van tudomásunk.

Valker István művészi karrierje érdekesen indult. Véletlenül találkozott egy temesvári harisnyagyárossal, akinek volt egy tehetséges kislánya. Ez a férfi kérte fel Valkert, hogy készítsen olyan animációs filmet, amelyen kislánya énekel és táncol, és rajzolt figurák veszik körül. Valker további filmjei A csavargó szerencséje és A molnár, a fia meg a számár már a Magyar Filmiroda Rt. produkciójában jött létre.

Az első magyar animációsfilm-stúdiót Halász János, Kassowitz Félix és Macskássy Gyula alapította 1934-ben. Reklámfilmeket készítettek. Az alapítók közül Macskássy később vezető szerepet vállalt az államosított magyar rajzfilmgyártás felvirágoztatásában. Ő vezette 1948-tól a Magyar Filmgyártó Nemzeti Vállalat Híradó- és Dokumentumfilm Osztályának reklámfilm-készítő csoportját. Ők készítették A kiskakas gyémánt félkrajcárja című rajzfilmet, amelynek első része 1950-ben jelent meg, és nagy sikert aratott, a befejezésre 1951 végéig kellett várni a kíváncsi és lelkes közönségnek.

1957-től a rajzfilm és animáció-készítés a Pannónia Filmstúdióban folytatódott. Ebben a jól felszerelt műhelyben készült el 1955-ben a Két bors ökröcske. Annak ellenére, hogy az animáció központja ez a stúdió volt, néhány kisebb műhelyben is folyt a munka, ahol elsősorban reklámfilmeket készítettek.

A kezdeti kis műhellyel és a kevés munkatárssal szemben „Európa egyik legnagyobb

animációs filmeket gyártó stúdiójává nőtt”.

Az ezen időszakban született alkotások javarészt a gyermekközönségnek szóltak, tanító célzatú mondanivalóval, valamint az alkotások többi darabja reklámfilm volt. Ilyen gyermekeknek szóló rajzfilmek voltak Az erdei sportverseny 1952-ből, Csermák Tibor rajzfilmje A török és a tehenek 1957-ből, Imre István báb-mesefilmje a Mese a mihaszna köcsögről 1956-ból vagy A didergő király bánata 1957-ből. Ezekre az alkotásokra jellemző volt a narráció és a dialógus, erős hatása volt a Disney-féle animációnak.

Az 1960-as évektől a magyar alkotók is túllépték a Disney-animáció kereteit és újfajta lehetőségek felé kacsintgattak. „Megjelentek a modern mesék, felfrissült a filmek képi világa, bővült az alkalmazott eljárások köre”. Ezeket az újításokat megfigyelhetjük Macskássy Gyula és Várnai György közös produkciójában A ceruza és a radírban, valamint Csermák Tibor A piros pöttyös labda című munkájában. Ezek az alkotások már a felnőtt nézőközönséget is célozták. A magyar animáció egyik legsokoldalúbb tehetsége Kovásznai György. „Festőművész, kritikus, irodalmi munkásságában drámák és filozófiai esszék egyaránt szerepelnek”. Első önálló filmje a Monológ, amelyet 1963-ban készített el. Az úgynevezett második nemzedék alkotói első filmjüket az 1960-as években alkották meg. Közülük a legismertebbek és legmeghatározóbbak: Nepp József Szenvedély című filmje, Foky Ottó siker című műve, Gémes József A torkos menyét című alkotása, Szabó Sipos Tamás Homo Faber című munkája, Jankovics Marcell Szilveszteri Legenda című műve, Reisenbüchler Sándor A Nap és a Hold elrablása című filmje.

Az imént felsorolt egyéni alkotások mellett megindult a mozi-sorozatok gyártása is. Az első magyar sorozat Macskássy Gyula Peti és a gépember című filmje alapján készült 1961-ben, amit követett a folytatás Peti további kalandjai címmel 1963-tól. A nemzetközi viszonylatban is elismert magyar Gusztáv című sorozatnak a már említett Nepp József Szenvedély című műve szolgált alapul. A figurát a Dargay Attila – Jankovics Marcell – Nepp József alkotóhármas jegyzi. 68 epizód készült 1964-68 között moziforgalmazásra.

Ezen művek hatására „a közvéleménnyel sikerült elfogadtatni, hogy a rajzfilm nemcsak a gyerekek szórakoztatását célzó mese lehet, hanem más korosztályokat érdeklő mondandó tolmácsolására is alkalmas”.

Az animáció történetében új korszak kezdődött 1968-ban. „Ezt a hetvenes évek végéig tartó időszakot szokás „a hosszú évtizednek” nevezni. A gazdaságirányítás reformjával járt

együtt a központi támogatás csökkentése, majd megvonása. A gyártás folyamatosságához szükséges pénzt önálló gazdálkodással kellett előteremteni. Az új mechanizmus szellemében bekövetkezett változások ezt lehetővé is tették. A Pannónia Filmstúdióban működő animációsok korábban a vállalat Rajz- és Bábfilm Főosztályának keretein belül dolgoztak; 1968-ban a vállalaton belül a szinkronfilmek és az animációsok egy-egy stúdióba tömörültek. A közös igazgatóság alatt tevékenykedő stúdiók a korábbihoz képest nagyobb szabadsággal rendelkeztek.”

Az animációs sorozatok egyre népszerűbbek lettek hazánkban is. Elsőként a Magyar Televízió érdeklődését Szabó Sipos Tamás Magyarázom a mechanizmust című film-tervezete keltette fel. A sorozat a rendező Homo Faber című műve alapján készült el. Az első tíz epizód nagy sikert hozott, ezen felbuzdulva Szabó Sipos Tamás további részeket is készített Dr. Agy főszereplésével. Ennek a sorozatnak a témája komolyabb, társadalmi méretű problémákkal foglalkozik oktató-nevelő céllal.

Ezen sorozat sikerei után sorra jelentek meg a jobbnál jobb rajzfilmsorozatok. Az első családi szórakoztató sorozat a Napp József rendezésével és Romhányi József forgatókönyve alapján készült Üzenet a jövőből, avagy A Mézga család különös kalandjai. Szintén a szórakoztató műsorok közé sorolhatjuk a Kérem a következőt!, amelyet 1973-tól vetítettek. Bubó doktor és Mézgaék méltán lettek közkedveltek, folyamatosan 13 részes sorozatokkal jelentek meg a tévéképernyőkön. 1976-77-ben Gusztáv újabb 52 kalandját is megtekinthették a nézők a televízióban. Ezek a folytatásos történetek az emberi gyengeségeket, hibákat karikírozták ki, elsődleges céljuk a szórakoztatás volt.

Az animációs sorozatok harmadik nagy kategóriájába azok a filmek tartoznak, amelyek a gyermekek szórakoztatására készültek. Nálunk ezeket kezdték el legkésőbb készíteni, de később ezek lettek a legközkedveltebbek, ezekből rendeltek a legtöbbet. Az első ilyen gyermeksorozat a Kukori és Kotkoda, amelyet 1969-től vetítettek, valamint A Frakk a macskák réme 1971-től. Ez volt az első papírkivágásos technikával készített magyar sorozat, melynek indításában még Macskássy Gyula is részt vett. Az első televíziós báb-sorozat a Mirr-Murr, melynek hivatalos címe A kiscsacsi kalandjai 1972-től játszották. Ezt a sorozatot Foky Ottó rendezte. Eleinte egy szürke csacsi és Mirr-Murr felváltva voltak a mese szereplői, majd később Mirr-Murr „elhagyta cimboráit” és ő lett az egyedüli főszereplő.

Azt gondolhatnánk, hogy abban az időben csak a Magyar Televízió érdeklődött a

sorozatok iránt, és csak ez a társaság rendelt rajzfilmsorozatokat. Szerencsére ez nem így volt. Például a Honvédelmi Minisztérium megbízásából készült 1968-tól a Vili és Bütyök, de külföldi megrendelők is voltak (La Fontaine meséi 1970-től). A „hosszú évtized” során volt még néhány közkedvelt sorozat, melyeknek sok epizódját tekinthették meg a televízió nézői. Ilyenek voltak: Vizipók-csodapók 1974-től, Magyar népmesék 1978-tól, Pom-Pom meséi 1978-tól.

A fent említett rajzfilmsorozatok az én gyermekkoromat is színesítették. Minden este feszült izgalommal ültem a képernyő előtt és vártam az új kalandokat. Együtt nevettem és sírtam a szereplőkkel. Némelyiket éppen azért szerettem, mert vicces volt, például a Vizipók-csodapók, vagy A frakk a macskák réme, a Magyar népmeséket pedig azért, mert mindig valami nagy igazságot fogalmaztak még, és ifjú fejjel is értettem, hogy a gonosz miért nyeri el méltó büntetését.

1973-ban készült el Petőfi Sándor születésének 150. évfordulója alkalmából Jankovics Marcell rendezésében a Pannónia Filmstúdió első hosszú rajzfilmje a János Vitéz. „Az előkészítő munkák 1971-ben kezdődtek a forgatókönyv megírására hirdetett pályázattal. A hét ötletből Jankovics Marcellel és Szabó Sipos Tamással közösen benyújtott elképzelésünket tartották továbbfejlesztésre és kivitelezésre alkalmasnak. Az volt a célunk, hogy mai János vitézt hozzunk létre, lerántva róla a hamis romantikát: János vitézt operetthösi mivoltából visszaállítsuk oda, ahová eredetileg Petőfi is szánta: a népmesék talajára. A filmet Jankovics Marcell tervezte és rendezte, s alig két év leforgása alatt, 1973 tavaszára készült el. A munkatársak kitartó, lelkes munkája eredményeként nagy erejű, szép alkotás született, amelyet televíziós bemutatása előtt több mint egymillióan láttak hazánkban. Ez a rekord valamennyi közreműködő legszebb erkölcsi elismerése”.

A „hosszú évtized” alatt az egyedi animációsfilm-gyártás egyre népszerűbbé vált az alkotók körében, talán ennek is köszönhető, hogy a magyar animációs filmek tárháza ennyire sokrétűvé vált. Hankiss Elemér szavaival: az alkotókat „a társadalmi együttélés súlyos és fontos problémái”, „az önfeledt játék”, „a képzelet szürreális világának és az elsüllyedt értékek varázsvilágának fölfedezése”, „visszhang az egyszerű és tiszta érzelmekre”, „az emberlét, az emberi sors örök nagy nosztalgiái és fájdalmai, kudarcai és diadali” érdekelték. A második generáció alkotói új műfajt teremtettek, az animációs dokumentumfilmet, amelynek jeles darabja Szoboszlai Péter Sós lötyty című alkotása 1969-ből, Kovásznai György

Rügyfakadás című filmje 1971-ből, valamint a Körúti mesék 1972-ből, Vajda Béla műve a Pléh-boy 1973-ból, Macskássy Kati animációja a gombnyomásra 1973-ból. Jelentős számú magyar animációs film ért el nemzetközi sikereket, így például Gémes József Koncertisszímó című műve 1968-ban, Ternovszky Béla filmje a Modern edzés módszerek, Reisenbüchler Sándor animációja Az 1812-es év 1972-ben, Jankovics Marcell alkotása a Sisypheus 1974-ben és a Küzdők 1977-ben, Foky Ottó műve a bábfilm 1975-ben.

A harmadik nemzedék tagjai ebben az időszakban készítették el első filmjeiket, amelyekkel szintén szép sikereket értek el nemzetközi viszonylatban is: Szórády Csaba Rondino című alkotásával 1977-ben, Hernádi Tibor Animália No.1. című alkotásával 1977-ben, Kovács István Változó idők című animációjával 1977-ben, Varsányi Ferenc Irka-firka című filmjével 1977-ben, Cakó Ferenc A szék című alkotásával 1978-ban, Orosz István a sőtartó felé című művével 1978-ban.

A hetvenes évekre minden viszonylatban a fellendülés volt jellemező. Rengeteg színvonalas animáció született ebben az időszakban mind a régi alkotóktól, mind a trónkövetelő új nemzedéktől. Ez a nemzetközi elismeréseken is megmutatkozott. Ebben az időben alkottak a már említett kanadai National Film Board művészei is, akik rendszerint minden filmes díjat megnyertek, de jól mutatja a magyar művészek tehetségét, hogy ezeken a díjkiosztókon a különdíjakat rendszerint ők kapták. Ezzel megmutatták, hogy a magyar animáció igazán világszínvonalú.

Mivel az alkotók egyre szélesebb skálán mozogtak a műfajokat illetően, ezért nyilvánvalóan ez maga után vonta, hogy egyre több szakember szükségeltetett egy-egy film elkészítéséhez. „A Pannónia animációs stúdiójának dolgozói 1968-ban száznál kevesebben voltak, 1980-ban létszámuk meghaladta a háromszázat. 1971-ben alakult a Kecskeméti, 1979-ben a Pécsi Műterem. Rendszeressé vált a nem főállású, külső szakértők és más munkatársak foglalkoztatása”.

A magyar animáció 1981-ben ért fel a csúcsra: ebben az évben Rofusz Ferenc A légy című filmje elnyerte az első magyar Oscar-díjat. Ugyanebben az évben Vajda Béla a cannes-i filmfesztivál Arany Pálma díját kapta meg Moto perpetuó című munkájáért. Közel húsz éves kihagyás után 1985-ben diplomázott az első évfolyam az Iparművészeti Főiskola animációsfilm-tervező szakán.

A nyolcvanas évek újdonsága a televíziós produkció. Az első ezek közül Richly Zsolt Hári Jánosa 1983-ban, ezt további irodalmi adaptációk követték: Daliás idők 1982-ben, Szaffi 1984-ben. A többi játékfilm már egyedi forgatókönyv alapján készült. Ilyenek voltak a Hófehér 1983-ban, Az erdő kapitánya 1987-ben, Vili a veréb 1988-ban, Sárkány és papucs 1989-ben. Nemzetközi együttműködésben készültek Az idő urai 1981-ben, Macskafogó 1986-ban, Félix, a macska 1988-ban, és személyes nagy kedvencem A hercegnő és a koboldok 1991-ben. „Dargay Attila Vukja eredetileg négy részes televíziós műsornak készült (1980); mozi változata (1981) a következő év legnézettebb magyar filmje lett”.

A nyolcvanas években az animációs műfajt méltán nevezhetjük a legsikeresebb műfajnak, hiszen a Vuk nézettségi rekordja után több évben is animációs film tudhatta magáénak ezt az elismerésre méltó címet. A Fehérló fiát beválasztották minden idők 50 legjobb animációs filmje közé 1984-ben Los Angeles-ben.

A nyolcvanas években új lehetőségek nyíltak a magyar emberek előtt: 1983-ban hatályba lépett rendelet szerint külföldön is lehetett munkát vállalni. Ezt a lehetőséget sok magyar filmkészítő kihasználta, ez a hazai rajzfilmgyártásnak okozott veszteséget. A Pannónia Filmstúdió kettévált, vidéken új stúdiók alakultak. A kevés megrendelés miatt versenyhelyzet alakult ki a kis stúdiók között, ami a minőség javulását is eredményezte. A kis stúdiókban újabb ifjú tehetségek bukkantak fel, akik színesítették a magyar animációs világot.

Reisenbüchler Sándor így vélekedik a mai magyar animációról: „Amerikával ellentétben nekünk nincs hátszágunk sem lelkiileg, sem anyagilag, de attól még megpróbálhatnánk legyőzni a hátrányunkat az animáció terén. A mai magyar rajzfilmrendezőnek a hollywoodi szupertechnikával szembe kellene állítania a maga egyéni, kelet-európai látásmódját, látáskultúráját. A magyar rajzfilm úgy léphetne tovább – merthogy sok vonatkozásban most stagnál –, ha elfelejtené a múltját, és megpróbálnánk egy teljesen új nyelvet kialakítani.”

A dolgozat második felében az animáció készítés rejtelseibe szeretném bevezetni az olvasót. Általánosan mutatom be azokat a fontos momentumokat, amelyből felépül egy animációs film, kiemelve azokat a lépéseket, amelyek a legfontosabbak. Kezdve a legapróbb mozdulatok tervezésétől a teljes jelenetekig, lépésről-lépésre haladva.

3. Animációs műfajok

Számos módon kategorizálhatnánk az animációs műfajokat, a művészeti ágakból kölcsönzött kifejezésekkel illethetnénk őket: drámai, prózai, költemény. Vagy a képzőművészet szempontjából is vizsgálódhatnánk, így az egyes csoportokat elnevezhetnénk grafikának, kolláznak. Mivel mégiscsak animációkról beszélünk, célszerű a mozgás szemszögéből megközelíteni az egyes műfajokat. Ebből a szempontból három nagy csoportra oszthatók az animációs műfajok.

3.1 A rajzfilm

Ennél a filmtípusnál az összes mozdulatfázist külön lapra rajzoljuk, és a munkafolyamat megelőzi a felvételt. Ezt a műfajt gyűjtőnéven rajzfilmnek nevezzük.

Más szemszögből: „A rajzfilm olyan rajzok fényképészeti reprodukálása, amikhez különböző technikákkal mozgást és hangot illesztenek. Az ötletet a rajz és filmkamera segítségével valósítják meg. A művész megrajzolja a cselekmény színterét, és szereplőit mozgás közben. ... Míg a játékfilm és a dokumentumfilm készítője a valós térből rögzít élő mozgást, a rajzfilm szerzője rajzolja a teret és a mozgást is.”

3.2 Papírkivágásos film, kollázsfilm

Közös jellemzőjük, hogy a mozgás látszatát a képen szereplő, általában papírból kivágott figurák mozgatásával érjük el, a munkafolyamat a trükkasztalon vagy a kamera előtt, a felvétellel egyidejűleg zajlik.

Árnyfilmről beszélünk, amikor a sziluettáztatást, e műfaj jellemzőjét átvilágítással, alsó

megvilágítással érik el.

Félplasztikus bábfilmnek nevezzük azt a műfajt, ami a bábfilm és a papírkivágás keverékéből áll.

Tárgyanimáció-filmreliefről beszélünk, amikor a film olyan anyagok felhasználásával készül, amik természetüknél fogva egyidejűleg sík- és térhatásúak. Ilyen például az agyag, homok, vasreszelék, aprószemű lánc, drót, spárga.

Festményfilmnek nevezzük azt a filmet, amelynek lényege, hogy a trükkasztalra erősíthető bármely felületre tetszés szerinti festékfajtaival, a kockázással összehangoltan alakul ki, festődik át, készül a kép. Rossz szóhasználatul „fejlesztés” néven él a szakmai köztudatban. Kamera előtt készül, a fényképezett látvány álló, természetes helyzetben van.

A bábfilm tárgyanimáció, szoborfilm. Háromdimenziós tárgyak mozgatásával készülnek, amelyek lehetnek gyurmából, agyagból, gipszből.

Pixillációról beszélünk, amikor élő szereplőket mozgatunk, és a felvétel kockánként készül.

3.3 Celluloidszalagos filmek

Az animációs filmműfajok harmadik nagy csoportjába azok a filmek tartoznak, amelyek közvetlenül celluloidszalagon készülnek. Az animálási folyamat ebben az esetben is kockáról-kockára halad az időben előre, de ebben az esetben kimarad a munkafolyamatok közül a filmfelvétel.

Ezen filmtípus készülhet filmszalagra rajzolással, festéssel, bekarcolással. Készülhet üres vagy feketére exponált blankfilmre, vagy élőcselekményt, vagy rajzoltat, festettet rögzített filmszalagra. Nincs mód az egyes kockák tökéletes reprodukálására, ennek következtében a mozgás folyamatos, nem lehet leállítani. Ez egyfelől korlátokat szab, másfelől nyüzsgővé teszi a filmet.

Ezt a műfajt gazdagítja az a technika, amely lehetővé teszi, hogy a filmszalagra rögzített rajzokat tetszés szerinti kockaszámban kopírozza át egy másik szalagra – egymásba tünteti és kicsinyíteni is tudja őket. A műfajok keveredhetnek egymással: lehet, hogy a festett szereplő

egy valós környezetben szerepel, vagy fordítva, egy valós figura szerepel festett környezetben.

Az említett három csoport a munkamódszert illetően élesen elválik egymástól. A rajzfilm esetében a mozgássor hasonlóan készül, mint egy festmény vagy egy szobor. Az animátor a vázlatos egészből indul ki, és fokozatosan dolgozza ki az apró részleteket.

A másik két esetben az animátornak sokkal nehezebb dolga van. A már lefényképezett mozdulatok csak a fejében vannak meg, nincs lehetősége ellenőrzésre, csak saját ügyességére és tapasztalatára számíthat. Ez azonban előnyére is válhat az animátornak: a figurák úgy viselkednek, ahogy ő akarja. Manapság megkönnyíti az animátorok munkáját, hogy a videokamerák kockánkénti felvételeket is tudnak készíteni, így ezek segítségével könnyebb ellenőrizni a mozdulatokat, nem kell mindent az animátornak fejben tartani.

4. Mozgástípusok

Ahhoz, hogy az elkészült animációs filmet a nézőközönség élvezhesse, a műnek sok fázison kell átesnie. Az első fázis a tervezés, ekkor dől el, hogyan nézzenek ki a figurák, a színek, a formák, a hátterek, ki min fog dolgozni, egyszerűen a fontos döntések meghozása történik ekkor. A második szakaszban érik el a figurák és a környezet a végleges alakjukat. Majd papírról celluloidszalagra kerül a film, onnan a filmszalagra, és az utómunkák, vágások, laboratóriumi munkák után kerül a vászonra az animációs film.

Az egyes részfeladatok láncszemekként kapcsolódnak egymáshoz, és csak úgy alkothatnak sikeres egészet, ha az összes munkatárs tisztában van az animáció-készítés minden fázisával, azzal, hogy éppen hol tart a többi csoport, rálátásuknak kell lenni globálisan a produkcióra, így tudják a maximumot nyújtani és a legszínvonalasabb végeredményt produkálni.

Kezdjük az animációsfilm-tervezését az egyszerű mozgások megismerésével.

4.1. Egyszerű mozgások

Ahhoz, hogy animációt készítsünk, az első és legfontosabb az egyszerű mozgások megismerése, hiszen ezek az összes többi mozgás alapjául szolgáló mozzanatok. Az összes összetett mozgás ezekre az egyszerű mozgásokra vezethető vissza.

4.1.1. Egyenes vonalú egyenletes mozgás

Fizika órákon is ez az első mozgásfajta, ami tárgyalásra kerül. Definíciója szerint úgy tanultuk ezt, hogy a mozgó test akkor végez egyenes vonalú egyenletes mozgást, amikor azonos idők alatt azonos hosszú utakat tesz meg. Ilyen mozgás például az egyenes úton,

egyenletes sebességgel haladó autók mozgása. Az animációs világban ezt a definíciót ki kell egészíteni azzal, hogy csak akkor igaz, ha a mozgás iránya megegyezik a papírlap síkjával. Ez a bizonyos autó viszont nem csak a papír síkját követve mozoghat, hanem például érzékelhetjük úgy, mintha a távolból közeledne felénk, ha a koordináta tengelyt tekintjük, akkor a „z” tengely mentén. Ez a mozgást azonban érzékeltetnünk kell filmes eszközökkel, például azzal, hogy amikor az autó még távol van, akkor egy kis pontnak látjuk és minél közelebb ér, annál nagyobbak ábrázoljuk. Tehát az animáció szempontjából úgy írhatjuk át a definíciót, hogy a test látszólagos tömegnövekedésével, illetve csökkenésével arányosan nő, illetve arányosan csökken az egységnyi idő alatt megtett út hossza.

4.1.2. Egyenletes, görbe vonalú mozgások: hullámmozgás

A hullámmozgáson belül is háromféle mozgást különböztetünk meg: álló hullám, szinuszhullám, haladó hullám.

4.1.2.1. Álló hullám

Ebben az esetben látszólagos egy helyben mozgásról van szó, a hullámhegy megy át hullámvölgybe, és fordítva. Ilyen mozgás például a víz felszíne, a hal farkának mozgása. A helyben mozgást szemlélteti még a hegedű húrjának rezgése, ahol a húr egy helyben van, és bizonyos amplitúdóig kileng és rezeg.

4.1.2.2 Szinuszhullám

Ez a mozgás a későbbiekben nagyon fontos lesz, hiszen az emberi test súlypontja is ilyen mozgást ír le. Szemléletesebb példa ezze a hullámmozgásra a földön tekergő kígyó, vagy a delfinek mozgása, a síelő pályájának íve. Az a különbség az álló hullámhoz képest, hogy itt a hullámhegyről a hullámvölgybe megy a mozgás, de onnan vissza már nem.

4.1.2.3. Haladó hullám

Lényegében ez egy egyenes vonalú egyenletes mozgás. A hullám pontjai egy egyenesen helyezkednek el. Tolóhullámnak is szokták nevezni, mert olyan látványt nyújt, mintha valami láthatatlan erő előre tolná a hullámot. Például a tengerpartok mentén kialakuló hullámok, amelyeket meglovagolnak a szörfösök, ezeket sokszor úgy ábrázolják, hogy egyre magasabbak és magasabbak lesznek.

4.1.3. Egyenletesen gyorsuló, illetve lassuló mozgások

Az animációban a mozgások legtöbbje gyorsuló vagy lassuló mozgás. A gyorsulásban és lassulásban értelemszerűen közrejátszanak bizonyos tényezők: közegellenállás, súrlódás, nehézségi erő stb.

Erre a mozgásra a legegyszerűbb példa, amikor egy követ függőlegesen a magasba dobunk: fölfelé lassulva repül a holtponthoz, ahonnan gyorsuló mozgással visszahullik. Míg a függőlegesen feldobott kő pályája egy egyenes volt, addig a ferdén eldobott kőé ún. ballisztikus görbe. A görbe csúcsához lassulva érkezik meg, de itt nem áll meg, hanem gyorsulva zuhan vissza. A csúcspontig tartó pálya íve hosszabb, mint a csúcsponttól a földet érésig tartó út. A függőlegesen feldobott kő pályája is ballisztikus görbe, hiszen az egyenes ennek egy speciális esete.

4.1.3.1. Ingamozgás

Az egy pontra felfüggesztett lengő tárgyak ingamozgást végeznek. Az ingamozgást végző test kilengésének kezdeti nagysága függ attól az erőtől, ami elindította, és az erő fogyásával egyre kisebb lesz a test amplitúdója, végül megszűnik a mozgás. A test két szélső holtpont között ingadozik, a kilengések maximumánál megáll, majd az ellentétes irányba indul. Ilyen mozgást végez az óra ingája, vagy a „láthatatlan” pontra függesztett falevél,

amely hullik le a fáról, és ahol a felfüggesztési pontot a légellenállás helyettesíti.

4.1.4. Körmozgás, tengelyforgás

A körmozgás nem más, mint láthatatlan tengely körüli forgás. Ha egy test a saját tengelye körül forog, akkor minden pontja kört ír le. A gondot nem a szimmetrikus testek (forgásszimmetrikus testek) forgatása okozza az animátornak, hanem az aszimmetrikus testeké. Ahhoz, hogy valaki jó animátorrá válhasson, ezt nagyon sokat kell gyakorolnia. A legtöbb rajzolási hiba a filmekben a forgatásból adódóan jön létre. Tehát az animátornak nagyon jól kell ismernie a film szereplőit, mozdulatait, ahhoz, hogy ezeket a forgómozgásokat a lehető legpontosabban tudja megrajzolni.

4.1.5. Pörgés

A körmozgás definícióját ki kell egészítenünk azzal, hogy, ha a testünk a tengelye körül forog és a tengely vele együtt elmozdul, akkor már pörgésről beszélünk. Ennél a mozgásfajtánál már csak a pörgő test súlypontja van nyugalomban. Ilyen mozgás például az úrhajós mozgása a súlytalanság állapotában, vagy a műugrók gyakorlatai. Ez a mozgástípus legalább olyan nagy munkát ró az animátorra, mint a forgatás. Ezt is sokáig kell gyakorolni ahhoz, hogy jól menjen a rajzolása.

4.2. Összetett mozgások

Az összetett mozgások az imént tárgyalt egyszerű mozgások kombinációjaként jönnek létre. Ezek a mozgások rendkívül bonyolultak lehetnek. Nem kell saját magunktól messzebbre tekintenünk, hogy az egyik legösszetettebb mozgásra példát hozzunk, ami nem más, mint az emberi járás.

„A kar ingamozgást végez a lábak ellentétes mozgásának kiegyensúlyozása céljából. Karlendés közben a váll-, könyök- és csuklóizületekben részleges álló hullám típusú mozgás alakul ki. A kar felfüggesztési pontja, a vállizület a felsőtesttel együtt a csípő ellentétes irányú mozgásának kiegyensúlyozása végett részleges forgómozgást végez oda-vissza. Közben minden pontja az egész testtel együtt szinuszhullámot ír le a lábak hajlásszögének változása következtében. Végül a felsőtest előre-hátra himbálása tevődik az eddigiekhez”.

Ahhoz, hogy bármilyen összetett mozgás létrejöjjön, számos körülményt figyelembe kell vennünk, amik hatással vannak a mozgó testre, mint a közeg, az ellenállás, a gravitáció, a test tehetetlensége, alakja, fajsúlya, anyaga. „Ezek együttesen, egyidejűleg, de nem egyforma mértékben szabják meg a mozgás irányát, pályáját, típusát és sebességét. A mozgás éppen ezért mindig jellemző a mozgó testre”.

Ahhoz, hogy tényleges mozgást érzékeljünk legalább két összetevő szükséges. Például a szél érzékeltetéséhez nem elegendő csupán a kék eget megrajzolnunk, kell valamilyen tárgy, amit repít a szél, egy léggömb, egy papírgalacsin, vagy egy alak, aki küzd a széllel.

Fontos, hogy a szelet ne közegnek, hanem erőnek tekintsük. Ezen erő ellen több tényező összefogásával lehet „küzdeni”. Van, amikor a szél és a tömeg kapcsolatából bontakozik ki a jelenet. Például a könnyű papírlapot felkapja a szél. Amikor a tömeg és az erő egy testben van, például az embernél, akkor a gravitáció és a testi erővel áll ellen a szél hatásainak.

Néhány tényező csak nagyon ritkán kerül előtérbe: a közegellenállás például leginkább a vízre korlátozódik, vagy a sivatag homokjában való gázolásra. A széllel szembeni mozgás hasonlít arra, amikor az ember tol vagy húz maga előtt vagy után valamit, tehát ellenerőt fejt ki.

A mozgásokat a mozgás alaptípusai és a létrejöttében szerepet játszó összetevők alapján csoportokba lehet rendezni. „A rendszerezés tehát azon alapszik, hogy hasonló feltételek között a hasonló természetű testek hasonlóan viselkednek”. Ez a hasonlóság a laikus ember számára nem mindig kézenfekvő. Gondoljunk csak bele, hogy egy markológép és egy dinoszaurusz mozgását nem biztos, hogy egy kategóriába sorolnánk, de jobban megfigyelve őket bizony a dinoszaurusz, ahogyan iszok egy tóból hasonló mozdulattal teszi ezt, mint ahogyan a markológép a követ felemeli a földről.

„A mozgás alaptulajdonságát, vagy azt, amiben más mozgásformákkal közös, a mozgás lényeges jellemzőjének tekintjük. Ami egyedileg jellemző a mozgásra, azt nevezzük színező elemnek”.

Nézzünk példát színező elemre. Az olyan ember számára, aki nem tud biliárdozni, minden egyes lökés kívülről egyformának tűnik. Jobban megvizsgálva azonban, ha a golyó az ő tengelye mentén kapja a lökést, akkor egyenesen indul el. Minél inkább eltér az ütés szöge az ő tengelyétől, tehát minél inkább a szélét találjuk el a golyónak, annál inkább eltérő irányba fog haladni az ütközés után a tengely irányától. Tehát a golyó pályája ennek a tengelytől eltérő ütésnek a következményeképp jön létre. A biliárdnak ez az ütés a színező eleme.

Az egyes mozgások rendszerezésénél kiindulhatunk magából a testből, annak anyagából (például textíliák hasonlóan viselkednek), vagy a mozgó test szerkezeti felépítéséből (a gerinces állatok hasonló mozgása), vagy a mozgást kiváltó erőből (külső erőhatás éri, vagy saját erejéből mozog), a testek tömegéből. A testek lehetnek rugalmasak és rugalmatlanok. Akármennyire is merev is egy test, minimális alakváltozáson keresztül megy, ha a földnek csapódik. Abszolút merev test csak elméletben létezik. A rugalmas testek alakváltozásaival szeretnek manipulálni az animátorok. A rajzokon jól lehet szemléltetni a labda belapulását, amikor földet ér, de ezt a valóságban szabad szemmel nem mindig érzékeljük.

Fontos megjegyezni, hogy a test tömege az alakváltozás során nem változik.

Azt gondolhatnánk, hogy a filmek szereplői minél nagyobbak, annál gyorsabban is mozognak, de ez természetesen nem igaz. Gondoljunk egy olyan jelenetre, amikor egy kis halat üldöz egy cápa a tengerben. Általában úgy ábrázolják, hogy egyforma sebességgel haladnak, de a szemnek mégis úgy tűnik, hogy a nagyobb testű állat lassabban mozog. „Az ok: változatlan sebesség mellett minél nagyobb a test tömege, annál kisebbnek tűnik az egységnyi időre jutó elmozdulás”.

Tekintsünk néhány mozgáscsoportot.

4.2.1. Periodikus visszatérő mozgások

„Minden olyan mozdulatsor visszatérő jellegű, melyben a mozgás folyamata ugyanannak a mozdulatnak ismétlődő egymásutánjából épül föl és az azonos elemek a mozdulat elején és végén természetesen kapcsolódnak egymáshoz”. Három típusát különböztetjük meg.

4.2.1.1. Kör típusú visszatérő mozgás

„A kezdőpontjából kiinduló fázissor, a körhöz hasonlóan ugyanoda tér vissza, mely önmagába visszatérő görbe vonal”. A mozgás egyes fázisai eltérnek egymástól, az esetek nagy részében a rajzok fele szimmetrikus a rajzok másik felével. Ez nevezzük pandan-nak (valaminek a darabja, kiegészítője). Ebbe a kategóriába tartozik az összes emberi és állati mozgás. A pandant nem másoljuk az eredetiről, a szimmetriát ne értsük szó szerint. Például az evezőnek más a pályája a víz felett, mint a víz alatt.

4.2.1.2. Rezgés típusú visszatérő mozgás

„Az önmagába visszatérő pályagörbe vonallá lapul”. A test két végpont között mozog. Elég egy fél periódust megrajzolni, szimmetrikus. Ilyen mozgás például a kalapálás, bólogatás, vakarózás. Lehet a mozdulatok rajzait sűrűsíteni, illetve ritkítani, de nagyon figyelni kell a számozásra, hogy a szimmetria miatt, a másik oldalon a megfelelő rajz jelenjen meg.

4.2.1.3. Egyirányú visszatérő mozgás

„A kör típustól abban tér el elvileg, hogy nem önmagába, hanem egy vele egybevágó formába mozdul át, miközben a helyét egy vele egybevágó forma foglalja el. A mozgás egyirányú, folyamatos és egyenletes”.

Háromféleképpen lehet alkalmazni: vagy az összes egybefázisolandó elem rajta van a képen, vagy a folyamat a keletkezésétől a megsemmisüléséig tart, vagy látszólag bejön, majd kimegy a képből. Ilyenek például a kéményből kiszálló füst, vagy a legalapvetőbb az eső. Ahhoz, hogy folyamatos legyen az egyik fázisból a másik menés az kell, hogy legalább két fázis mindig jelen legyen a képen.

4.2.2. Mozcásakciók

Az összetett mozgások minden egyéb válfaját illetjük ezzel a szóval. Ide tartozik az arcjáték (ajakbiggyesztés), beszéd, taglejtés (vállvonogatás), testhelyzetek cseréje (szereplő hátat fordít), célselekvések (a szereplő fejbe vág valakit).

5. A mozgó test felépítése

Az előző fejezetben megismerkedhettünk, testek mozgásának fajtáival, ebben a fejezetben azt tárgyaljuk, hogy milyen fontos pontjai és tengelyei vannak egy testnek, amelyek befolyásolják a mozgását.

5.1. Súlypont, erőpont

Ahhoz, hogy felépítsünk egy testet pontokra van szükségünk. Ebből következik, hogy a legkisebb test, amelyet mozgatni tudunk az egyetlen pontból áll. Egy pont mozgását a legegyszerűbb leírni, a „tisztá mozgások”-at ezekkel a legegyszerűbb megvalósítani. Azt a pontot, ami köré a testet felépítjük, a test súlypontjának nevezzük.

„A súlypont a test abszolút középpontja. Ha a testet a súlypontjánál fogva felfüggesztjük, nyugalomban marad. Ha a test mozog, a többi részéhez viszonyítva a legkisebb elmozdulás a súlypontté. A test mozgáspályáját mindig a súlypont mozgása adja meg”.

Az animátor szemszögéből nézve tehát kulcsszerepe van a súlypontnak: a mozgó testnek mindig először meg kell határozni a súlypontját, majd eköré építeni fel a testet, és elsőként a súlypont mozgáspályáját kell meghatározni.

Az olyan testek esetében, ahol a test egyes részei külön mozoghatnak beszélünk másodlagos súlypontokról, melyeket erőpontoknak nevezünk.

Ha egy test esetében ismerjük a súlypontot és az erőpontokat, akkor a mozgás megtervezéséhez elvileg elegendő információnk van.

Az erőpontok minél közelebb helyezkednek el a súlyponthoz, annál kevésbé befolyásolják a test mozgását, csökken az egyes részek önállósága az egészhez képest.

A mozgás során lehetséges az, hogy a súlypont elmozdul az eredeti helyéről. Ennek szemléltetésére egy példával szolgálnék. Tekintsünk egy kalapácsvetőt, aki a gyakorlat

megkezdése előtt nyugalmi állapotban van, súlypontja deréktájékon helyezkedik el. Amint megkezdí a gyakorlatot a súlypont áthelyeződik az ember és a kalapács közé körülbelül félútra. Amíg együtt forognak kialakul az „új” súlypont körül az egyensúlyi állapot. Amikor a sportoló elereszti a kalapácsot, akkor az egyensúlya felborul, és ezért tántorog, amíg a súlypontja vissza nem helyeződik az eredeti állapotába.

Ezzel rávilágítottunk a súlypont fontosságára, amelynek ismerete elengedhetetlen a jó animáció készítéséhez.

5.2. Tengely, melléktengelyek

Mint azt említettem, a legfontosabb a pontok közül a súlypont, amely egy tengelyen helyezkedik el. A tengelyek közül ez lesz a legfontosabb.

Ha a testünk forgó mozgást végez, akkor az ún. forgástengely körül forog. Egy testnek számtalan forgástengelye lehet, de egy időben mindig csak egy.

Az emberi test forgástengelyét a gerincoszlop meghosszabbításával kapjuk, ezen helyezkedik el deréktájon a súlypont.

„A testek mozgásuk során mindig a legkisebb ellenállás felé törekszenek, minden mozgulatot a legkisebb fizikai igénybevétellel igyekeznek végrehajtani.”

Tehát ahhoz, hogy az animált testünk életszerű legyen ismernünk kell a test súlypontját, erőpontjait, főtengelyét és melléktengelyeit. Minél bonyolultabb egy test, annál nagyobb a hibázási lehetőség az animálás, súlypont és főtengely meghatározása során.

A pont súlypontja önmaga. A merev egyenes vonal súlypontja az egyenes felezési pontján található, tengelye önmaga. A merev görbe vonal súlypontja valahol a vonal felezőpontja és a görbület két végét összekötő képzeletbeli egyenes felezőpontja között félúton található. Tengelye az imént említett képzeletbeli egyenesre merőleges egyenes, ami áthalad a súlyponton. A merev síkidomokat geometriából ismerjük. Súlypontjuk és tengelyük alakjuktól függően sokféle lehet: átlók, oldalfelezők, mint tengelyek (amik szimmetrikusan metszik a síkidomot), súlypontok pedig ezek metszéspontjaiban lehetnek. Térbeli forgatásuk a

tengely körül történik. Olyan tengely körül, amely nem szimmetrikusan metszi a síkidomot, csak nagyobb erőhatás segítségével lehet forgatni.

A valóságban van olyan síkidom, ami nem igazán sík, lapszerű felület ugyan, de néhol domborodik, homorít, ellapul. Amikor a zászlót látjuk lobogni a szélben, alakja görbe felületet formáz. A hajlékony síkidomot három vonallal lehet meghatározni. „A térben mozgó hajlékony síkidom mozgását meghatározó vonalak: térgörbék”.

A téridomok létrejöhetnek egy síkidom tengely körüli forgatásával, ezek a forgástestek, vagy megmarad a síkidom, mint a téridom alsó és felső lapja és őket a síkidom tengelyének irányában összekötjük. Súlypontjuk az oldallapok súlypontjához legközelebb eső pont, tengelyük annak a síkidomnak a tengelyével egyezik meg, amelyből képeztük a téridomot.

Sokkal érdekesebbek viszont a szabálytalan téridomok, az aszimmetrikus testek. Nagy figyelmet kell fordítanunk az ilyen testek súlypontjának és tengelyének meghatározására, ahhoz, hogy a kapott eredmény alapján élethűen tudjuk a testet ábrázolni mozgás közben.

Mivel a legtöbb animációs filmben nem az ilyen egyszerű testek játsszák a főszerepet, tárgyalnunk kell az emberi és állati alakok felépítését. Minkét esetben a főtengelyt a gerincoszlop mentén kell meghatároznunk. A legtöbb esetben ez a tengely csak a nyugalomban lévő testre igaz. Ugyanis gondoljunk bele egy madár mozgásába, vagyis a repülésbe. A tengely folyamatosan változik, és a madár fel-le emelkedő-süllyedő mozgása adja azt a különleges mozgást, ami csak egy madarat jellemez.

„Az ember, bár bonyolultabb mozdulatokat hajt végre nem különbözik a négylábú emlősöktől. Anatómiai felépítése is azonos, csak a vázrészek (csontok) egymáshoz viszonyított aránya más”. Az ember tengelye a gerinc, a melléktengelyek a végtagot irányában vannak. A tengely azonban csak ritkán egyenes vonal, leginkább egy „S” alakú görbével írható le. Ez az „S” alakú görbe az alapja annak az animációnak, amelyben emberalakot szerepeltetünk. Hajlásával óvatosan kell bánni, de egészen nagy szögben is elhajolhat, például a homlokával a térdét közelítve.

A test tengelyeit meghosszabbíthatjuk valamilyen eszközzel, amit a szereplő kezébe adunk, például egy bot, vagy a láb irányú tengelyek esetén lehet az gólyaláb. Ezen tárgyak súlyuknál, méretüknél fogva módosítják az ember mozgását, nehezkesebbé, lassabbá tehetik.

6. Mozgás a térben

Kissé ellentmondásosan hangozhat az, hogy az animáció tere a vetítövásznon síkja. A térhatást a mélység illúziójának keltésével érik el.

Ahhoz, hogy a néző a filmet harmonikusnak érzékelje figyelniük kell a kép kitöltésére. Lehetőleg figyeljünk arra, hogy a kép jobb és bal oldalán egyenlő, vagy közel egyenlő tömegű testek, szereplők jelenjenek meg. Ha erre nem figyelünk, akkor azt a hatást keltheti a film, hogy a mozivásznon elbillen, túlsúlyfoltosság jellemezheti a filmet.

6.1. Szereplők a színen

Attól függően, hogy hány szereplő van a színen és az események hogyan követik egymást, megkülönböztetjük a jeleneteket.

A legegyszerűbb eset az, amikor csak egyetlen szereplő van a színen. Centrális kompozícióról beszélünk akkor, ha semmi sem utal arra, hogy másik szereplő fog a helyszínre érkezni, az egyetlen résztvevőnk mozgása részleges, helyhez kötött. Ekkor a mozdulatok egymásutánja kiegyensúlyozottnak mondható. A kompozíció nyitottá válik, ha a szereplőnk valamilyen mozdulatot tesz a kép széle felé, ilyenkor várható, hogy valaki belép, de legalábbis a lehetősége megvan annak, hogy felborul a mozdulatok kiegyensúlyozottsága. Tehát abban az esetben, amikor a szereplőnk egy váratlan külső hatás fogja megzavarni, akkor érdemes centrális kompozícióval indítani, és a megfelelő időben nyitni a kamera mozdításával. Ha eleve nyitott kompozícióval indítanánk, akkor elillanna a meglepetés lehetősége, mert a néző felkészülten várná az egyébként váratlannak szánt eseményt.

Amikor két szereplő van a színen, akkor már több lehetőség tárul elénk. Kiegyenlített kompozícióról beszélünk, amikor a jelen lévő két szereplő között az erőviszonyok egyenlők, és az egyik szereplő a kép jobb, míg a másik a kép baloldalát foglalja el. A kompozíció nyitottá válik, ha az egyik szereplő távozik a színről, ezután pedig centrálissá, amikor az

ottmaradt szereplőnk egyedül marad. Átlós kompozícióról beszélünk, amikor a két jelenlévő erőviszonya nem egyenlő.

A háromszereplős kompozíció esetén a harmadik szereplő rendszerint csatlakozik valamelyik jelenlévőhöz, így több eset fordulhat elő. Elképzelhető olyan, hogy a rend felborul a képen, mikor két szereplő áll szemben a harmadikkal. Ilyenkor a rend helyreállítása érdekében az animátor az egyedülálló szereplőt nagyobbnak, esetleg félelmetesebbnek rajzolja meg, és így újra kiegyenlítettnek hat a kép a néző szemszögéből.

Amikor egy szereplő centrális kompozícióban van, akkor közvetlen kapcsolatba kerülhet a nézővel. Úgy érezhetjük, hogy kommunikál velünk, hozzánk szól, ránk néz, ránk kacsint. Ezzel ellentétben a néző érezheti magát leskelődőnek, amikor semmiféle interakció nem látszik a film szereplőin.

Ejtsünk néhány szót az olyan jelenetekről, ahol háromnál több szereplő van jelen a színen. Ez két formában jelentkezhet. Az első esetben a tömeg, mint egységes egész tűnik fel, például egy tüntetés ábrázolása. Minél nagyobb a tömeg, annál egységesebben lehet ábrázolni a mozgásukat. A másik eset, amikor az összes résztvevő mást csinál. Természetesen ez kis létszámú tömegre érvényes, és ezzel a zűrzavar ábrázolható.

Akárhány szereplő is legyen egy jelenetben, mindig a képen belül kell az egyenlőtlenséget megteremteni. Ha két szereplő van felváltva kell beszéltetni őket. A dinamikus egyensúlyi állapot az időben (mozgásban) egyensúlyozódik ki. Ez az animáció kompozíciós elve.

6.2. A kép mélysége

„**M**it is értünk valójában a tér fogalmán? A képzőművészetek a valóságos téren kívül ismerik az axonometrikus ábrázolást, és az ún. indiai perspektívát is. Az előzőt az jellemzi, hogy a tárgy homlokzatát vízszintesek és függőlegesek tagolják, a többi nézetét pedig egy választott szög szerint húzott párhuzamosok, illetve függőlegesek rajzolják ki. ... Az indiai perspektíva lényege meg az, hogy több nézőpontot vesz fel egy kompozíción belül és a perspektíva-vonalak nem tartanak össze, hanem éppen ellenkezőleg: szétfutnak. Az Indiából eredő látásmódot a század kubistái fedezték fel újra. Mintegy kiterítették az ábrázolt

tárgyat vagy személyt, s annak egyidejűleg több oldalát láttatták. Ez az animációban is kedvelt eszköz”.

Az itt leírtak a valóságos térre vonatkoznak, de bármelyik térben is dolgozunk, sosem szabad elfelejtenünk, hogy alkalmazkodnunk kell a használt tér szabályaihoz.

7. Mozgás az időben

A filmeket valamilyen szempont szerint meg kell tudnunk mérni több okból is: költségek számítása, emberek szükségességének kalkulálása stb. Tehát a filmek hosszát méterben mérjük, időtartamát pedig másodpercekben. Egy méterre 52, egy másodpercre pedig 24 képkocka jut.

Minden film rendelkezik saját ritmussal, amely a mozgások és folyamatok szabályos időbeli tagolódása. A mozdulatok lehetnek hangsúlyosak és hangsúlytalanok, és ezek kombinációja adja a film dinamikáját.

„A dinamikus mozdulat adott időtartamban, adott rajz darabszáma mellett, a lehetőség szerint legnagyobb mozgáspályán megy végbe. A monoton mozgás ugyanannyi idő alatt, változatlan fázisszám mellett, a lehetőség szerinti legrövidebb útszakaszon megy végbe”.

A fenn leírtak nem csak egy-egy mozdulatra, hanem egész mozdulatsorra is vonatkozhatnak. Egy mozdulatsor, vagy akár egy egész film is lehet dinamikus vagy monoton. A dinamizmus emel egy film értékén, míg a monotónia ronthat azon.

7.1. Időzítés

Az időzítés a mozgás ütemezését jelenti az animációs műfajban: mozdulatok, jelenetek hosszának meghatározása.

A mozgatások a képkockák száma szerint többfélék lehetnek.

Az egykockás mozgás rendkívül költséges dolog, nagyon pazarló. Csak az igazán gyors mozgásoknál szokás alkalmazni, amikor elkerülhetetlen a használata a kívánt hatás eléréséhez.

A legáltalánosabban használt mozgás a kétkockás mozgás. Ennek magyarázata, hogy egy átlagos emberi szem nem érzékeli leállításának azt a tényét, amikor a másodperc tized

részéig nem változik a kép. „A 100 százalékosan animált film rajzainak átlagos darabszáma körülbelül a végleges kockaszám fele”.

A háromkockás mozgatót igen ritkán alkalmazzák. Leginkább az olyan filmekben fordul elő ilyen, amelyeket televíziós sugárzásra készítenek és a lassú mozdulatok indításánál és befejezésénél alkalmazzák. Óvatosan kell alkalmazni, mert ezt a leállást a szem már szaggatottnak fogja érzékelni.

Ha háromnál több kocka mozgatót akarunk alkalmazni, akkor a mozgás illúzióját már csak az ún. áttűnéssel érhetjük el, ezért ezt az eszközt csak nagyon indokolt esetben használjuk.

Amit a szemünk már valós megdöccenésnek, leállásnak lát az a 4 kockányi leállás. A 6 kockányi mozgásszünet a megtorpanás, vagy a szempillantásnyi mozdulatlanság kifejezésére alkalmas.

7.2. Időbeli mozgáspálya

A adott időtartam alatt, a választható útszakaszok közül a legrövidebb úton végzett mozgás a leglassúbb. Ugyanis ebben az esetben a legsűrűbbek a fázisok, azaz az időegységre jutó elmozdulás a legkisebb”.

Mint arról már szó volt, az animációs mozgások átléphetik a fizikai törvényeit (például repülő szuperhősök, házakat megmozdító csodalények), viszont nem választhatjuk meg tetszőlegesen a szereplő mozgáspályáját, ugyanis a pályahosszabbításnak szigorú szabályai és módjai vannak. Ilyen módok az ellenmozgás és a túlmozgás.

Ellenmozgásról akkor beszélünk, amikor egy szereplő lendületet vesz. Ha a mozgás külső erőhatás miatt jön létre, akkor elmarad az ellenmozgás. Amikor már egy ideje folyamatosan mozgó testet megállítunk, akkor tehetetlenségénél fogva túlmozgást végez. Ha ez a megállás egy külső erőhatás következtében áll elő, akkor elmarad a túlmozgás, de mégis szemléltetnünk kell valahogyan a megállás tényét, és az erőhatást, ami érte a testet. Ez legegyszerűbben az alakja megváltoztatásával érhetjük el. Például egy falnak csapódó labda behorpad.

8. A mozdulat felépítése

Az eddigiekben az animáció alapmozzanataival ismerkedhettünk meg, amelyek elengedhetetlenek ahhoz, hogy élethű filmet készítsünk, ami felkelti a néző figyelmét és képes is ezt a figyelmet a film végéig fenntartani.

Egy film megalkotásához nem csupán fizikai adottságok, kézügyesség, teherbírás szükségesek, hanem az animáció készítés komoly szellemi tevékenységet is megkíván. Rengeteget kell javíthatni, babusgatni a filmet addig, amíg az a nézők elé kerülhet a vászonra. Ez a folyamat egészet a film ötletétől a technikai forgatókönyv megtervezéséig kiterjed.

A forgatókönyv alapján az agyagokat komplexumokra, azokat jelenetekre, majd azokat mozdulatokra kell bontani. A legkisebb egység a mozdulatfázis, vagyis a rajz.

Ezt a szétbontást a rendező végzi, majd az újraépítés az animátor feladata. „A film végső alakját, a vetített formát tekintve a legkisebb értelmes egység: a mozdulat”.

8.1. A mozdulat

A mozdulatokra jellemzően igaz, hogy az egyes mozdulatokat jól el lehet különíteni az őket megelőző, illetve őket követő mozdulattól. Ebből következően egy mozdulat bevezető, ellen- vagy főmozdulat, túl- és befejező mozgáselemekből áll össze.

Úgy tűnhet, mintha ez alól a folyamatos, visszatérő mozgás kivétel lenne (például a járás vagy a tánc). De a visszatérő mozgások is főmozgásnak tekintendők, illetve követheti egymást több főmozgás is egymás után. Ezen folyamat is bevezető mozgással kezdődik és ellenmozdulattal, valamint túlmozdulással és utómozdulattal fejeződik be. Gondoljunk itt példaképpen egy teniszező mozgására. Bevezető mozgásként feláll a kezdővonalhoz és néhányszor a földhöz pattintja a teniszlabdát. Ellenmozgást figyelhetünk meg akkor, amikor már ütéshez készülődik, és az ütő lendítésével egy időben testét hátradönti, hogy az egyensúlyi állapota fennmaradjon. A főmozdulat, amely, ha mindkét játékos ügyes, egymás

után többször ismétlődik, ez az adogatás. Az első ütés elvégzéséhez azonban szükséges a lendületvétel. Az adogatás, addig amíg egy labdamenet játszódik a főmozgás ismétlődéséből tevődik össze. Természetesen nem a pontos mása lesz, de a mozdulatok, a karok és a test lendítése hasonlóképpen fog lezajlani. Túlmozgás ebben az esetben, amikor a labda lendületétől a játékos lába rugózik. Befejező mozgás pedig, amikor a rugózásból felemelkedő test az ellenmozgást kihasználva elrugaszkodik és az új ütéshez készül.

Nagyon fontos a mozdulatok megtervezésénél, hogy az egyes fázisokat ne hagyjuk, és ne vonjuk össze, mert azzal rontjuk a végeredmény szépségét, és helyességét.

8.2. Mozgássor, mozdulatsor

Az animáció felépítésében a következő lépcsőfok mozdulatokból épül fel. Ezt nevezzük mozdulatsornak. Ekkor a mozdulatokat szabályos rendben helyezzük egymás után. Az egyes akciók egymáshoz való viszonyát tekintve beszélünk: bevezető, fokozódó hangsúllyal rendelkező akciók és reakciók, csúcsakciók és befejező akciók.

A mozgássor követi az öt alkotó mozgások ívét. Ha egy görbével jellemeznénk a mozgássort, akkor azt mondhatnánk, hogy a grafikon hullámzóan emelkedő, majd a végén lehanyatló görbéje folyamatos. A leghangsúlyosabb mozdulatok a görbe csúcspontjaiban helyezkednek el. Az akciók logikusan kapcsolódnak a reakciókhoz. Ha ez az ív megszakad, akkor a nézőben hiányérzet alakulhat ki a cselekményt illetően. Egy szépen felépített mozgás a tenisz játékban megtörik azzal például, hogy a játékos megbotlik, elesik.

A mozgás ívének megtörése lehet szándékos is az animátor részéről, ezzel direkt szakítva meg a cselekmény folytonosságát. Viszont ebben az esetben is ki kell elégíteni a néző igényét, olyan értelemben, hogy a cselekményt be kell fejezni. Ha maradunk a teniszező példájánál, akkor lehet ilyen törés a mérkőzés közepén a nézőnek szimpatikusabb versenyző a kezdeti sikeres adogatás után sorra veszíti el a pontokat. Ezzel a győzelem esélye csökken, megszakad a felfelé ívelő szerencse sorozat. Ennek ellenére a jelenet vagy film végére a szimpatikus játékost hozzuk ki győztesnek, akkor a néző kereknek, igazságosnak fogja tartani a történetet. Ha a főhősünk vereséget szenvedne, akkor a hiányérzet megmaradna a nézőben, hiszen nem

ezt várta.

8.3. Képsor – jelenetsor

Abban az esetben, ha egy képsort többször szeretnénk megmutatni más-más kameraállásból vagy szemszögből, akkor alkalmazzuk a vágást. Ha az adott jelenetet más távolságból szemléljük, akkor ezzel tudjuk befolyásolni a néző időérzetét. Minél közelebből mutatunk egy képsorozatot, annál gyorsabbnak tűnik a mozgás, és minél messzebből annál gyorsabbnak. Igaz, ez csak érzéki csalódás és a szem játéka, de kiválóan alkalmas az idő manipulálására. Ha egy képet közelebből mutatunk, akkor csak egy kisebb része fér rá a képernyőre, ezzel tehát megtakaríthatunk egy kis munkát mind az animátornak, mind a háttér megrajzolójának.

Gyorsíthatjuk a tempót a vágások gyakoriságának növelésével. Ezt az érzetet az okozza, hogy a vágás utáni állapotot nincs ideje megszokni és teljesen felfogni a nézőnek. Ennek következtében úgy érezheti, hogy mivel nem volt ideje felfogni, ezért az események gyorsan történnek. Ez igaz természetesen fordítva is.

A képsor alkotásánál is természetesen figyelniünk kell a mozgás ívének megtartására.

A nem megfelelő kameraállások egymásutánja zavart kelthet a nézőben. Például a váltások miatt nem tudja már biztosan, hogy melyik szereplő hol található a képen, ki van a jobb és a baloldalon. Az olyan kameramozgást, mely 180 fokot fordít a képen úgy kell alkalmazni, hogy a néző nyomon tudja követni az ilyen jellegű változtatásokat, így elkerülhetjük a zavarkeltést.

A kameraállások egymásutánján kívül másik fontos dolog, amire oda kell figyelniünk az nem más, mint, hogy a kockára vágás zökkenőmentes legyen. „Ha egy mozdulat a következő jelenetben a soron következő fázissal folytatódik, akkor kockára vágásról beszélünk”. Lényege abban áll, hogy, ha ugyanaz a szereplő van a színen a vágás után, vagy ha másik, mindkét esetben össze kell hangolni a vágás előtti és vágás utáni mozdulatokat, hogy ne legyen olyan éles eltérés a mozgások között. A vágás mindenképpen némi zökkenést okoz a mozgások között, amelyeknek enyhítésére kívágnak néhány kockát, ezzel próbálják a

folyamatot elsimítani. Ezt a módszert nevezzük akcióvágásnak.

A vágás segítségével kifejezhetjük két szereplő ellentétét a vásznon, mégpedig úgy, hogy a kép bal oldalán lévő szereplő megindul jobbra, vágás után az ellentétes oldalon lévő szereplő pedig balra. Ezzel a mozgás dinamizmusát is növeljük.

„Ha a helyszíni képek nem magáról a cselekményről, hanem a környezetről tudósítanak (bíró, közönség, labdaszedő gyerek), akkor vágóképről beszélünk”. A vágókép lehet hosszú, ha a fő cselekmény éppen unalmasabb részéhez érkezett, vagy rövid, amikor a feszültséget szíthatja, hiszen amíg nem látjuk a cselekményt, addig úgy érezhetjük, hogy lemaradunk valami fontosról.

„Ha a vágókép valami látszólag a történéshez nem illő dolgot mutat, akkor az gondolattársításra készíti a nézőt, következésképp lehetőleg ilyen céllal alkalmazzuk. Ez az asszociációs vágás”. Általában lassú képek előtt alkalmazzák, hogy a nézőnek legyen ideje elgondolkodni rajta, és felfedezni azt, amiért beletették ezeket a képeket a történetbe.

Ha két cselekménysor egy időben más-más helyszínen zajlik, és a filmben felváltva jelennek meg, akkor ún. párhuzamos montázst alkalmazunk.

Összefoglalva az eddig leírtakat: „a mozdulatok folyamatos összekapcsolódásából alakul ki a mozgássor drámai íve; függetlenül attól, hogy közben a mozgássort egy vagy több beállításban mutatjuk be. A mozgássor tehát lehet egy jelenet vagy egy jelenetkomplexum. Ezek a jelenetek és jelenetkomplexumok szervesen egymáshoz kapcsolódva alkotják a film egészének drámai ívét”.

Eddig tárgyaltuk azokat a fázisokat, amelyek elengedhetetlenek egy animációs film készítéséhez, egy jó animátornak figyelnie kell minden apró részletre, az egészen egy szerű mozgásoktól, az összetettekig, az ezekből felépülő mozdulatoktól a mozdulatsorokig, majd a jeleneteken át a filmig. Most megvizsgálunk néhány olyan fontos dolgot, amik az utómunkálatok részét képezik, és még színesebbé, élvezhetőbbé teszik a filmeket.

9. Hangok, zene, párbeszéd

Mióta a hangosfilmek megjelentek, az animációk alatt hallhatunk zenét, hanghatásokat, a szereplők elkezdtek beszélni egymással, vagy a nézővel. Ezzel a lépéssel a filmek még közelebb kerülnek a néző szívéhez, hiszen hozzájuk szólnak, kellemesebbé teszik a filmet, annak élvezetét megsokszorozzák.

9.1. A zene

Kimondatlanul is gondolhatja az ember, hogy a zenének igen fontos szerepe lehet az animációs filmek igazi hatásában. Egy jól megírt zenedarab sokat javíthat a filmen, illetve a rossz, nem oda illő zene pedig sokat ronthat is rajta. Egy zene és egy animációs film kapcsolata akkor igazán jó, amikor a kettőt egymás nélkül már el sem tudnánk képzelni, a kettő együtt alkot szerves egészet.

Zenét kétféleképpen rendelhetünk a filmhez.

9.1.1. Előzenefelvétel

Ebben az esetben a zene már a film készítésének kezdetén a rendelkezésünkre áll. Ez sokban segítheti és gátolhatja is az animátort. Egyrészt a zene már egy megadott tempót diktál, amihez az animátornak alkalmazkodnia kell, másrészt ezzel megspórolja az ütemezést a filmkészítőnek. Az előzenefelvételnek akkor van értelme, ha a zene kikockázása pontos. Tehát pontosan ismerjük a ritmusát, a szünetek helyét, az ütemkezdeteket. Miután megvágtuk az összes zeneszalagot, célszerű jelenetenként az 1-es számtól sorszámozni őket, így az animátornak a feladatát könnyítjük meg.

Attól függően, hogy milyen szerepet szánunk a zenének kétféleképpen épülhet rá a film: építhet a kép és a hang kontrasztjára, valamint a kettejük egységére.

9.1.2. Utózenefelvétel

Ilyenkor a filmrendező nem vonja be a technikai forgatókönyv-készítésbe a zeneszerzőt. A forgatókönyv készítés és a mozdulatok tervezése folyamán a készítők maguk sem foglalkoznak azzal, hogy a későbbiekben zene is társulhat a művükhöz. A mozdulatok önmagukban zene nélkül is kifejezik a hangot is, például ha egy szöveget kalapálunk be, akkor mindeni tudja, hogy az ütéskor koppanás hallható. Nem feltétlenül szükséges hangkíséret hozzá, de utólagosan hozzátéve növelheti a film élvezetét.

Mindezek ellenére, annak, aki animáció készítésével szeretne foglalkozni szükséges ismernie a zenei alapfogalmakat. Ha egy animátor zeneileg képzett, akkor a ritmus-, tempó- és dinamika érzéke is sokkal jobban fejleszthető, és ügyesebb animátor válhat belőle.

9.2. Párbeszédek

A párbeszédek felvétele mindig megelőzi az animálást. Valamit a zenénél említett kikockázás szabályai itt is érvényesek. Ahhoz, hogy valakiből animátor váljon elengedhetetlen, hogy színészileg tehetséges legyen. A figuráknak, amelyeket megalkot színészkedniük kell a vásznon, érzelmeiket élethűen kell visszaadni. Ehhez az animátor legnagyobb segítsége egy tükör használata, ahol saját magán kipróbálhatja, hogyan is kellene kinéznie egy vidám, egy szomorú, egy szórakozott, egy álmos, egy döbönt, egy rémült stb. karakternek. Legfontosabb az arc játékának élethű ábrázolása.

A párbeszéd is a színészi játék része. Ahogyan egy karakter beszél nagyon jellemző rá. A személyes testi jegyeinek köszönhetően beszéde egyedi lesz, és ezt megfelelően kell ábrázolni az animátornak. Például egy kitört fogú karakter nem tudja úgy formálni a szavakat

a szájával, mint egy egészséges, de mentálisan sem egyformák a szereplők és ez is nagyban befolyásolhatja a párbeszéd alakulását.

„Dialógus közben a hang az elsődleges, a kép viszont nem a mozgások mennyiségével, hanem minőségével járul hozzá a teljességhez”.

Összefoglalva: a legeredményrevezetőbb az animátor szemszögéből az, ha még a karakter ábrázolása előtt összegyűjti annak fontos tulajdonságait, megismeri személyiségét, és ennek alapján könnyebben tudja a dialógusokat a „szájába adni”. Ha követi az összegyűjtött információk által alkotott képet, akkor a párbeszéd jelenetek igazán jól sikerülhetnek.

10. Szereplők és tárgyak megalkotása a számítógép virtuális terében

A 3D-s számítógépes animáció főbb alkotói munkafolyamatait tekintve a vizuális művészeti ágak ötvözetének tekinthető. Elsőként modellt kell készítenünk. Technikailag a 3D-s modellek geometriai pontokból, vertexekből, felületelemekből, face-ekből és szélekből, edge-ekből állnak, így értelmezi és tárolja a számítógép a térbeli alakzatokat a háromdimenziós koordinátarendszerében.

Napjainkban egyre több olyan modellező szoftvert használnak az alkotók, melyekben a modellezés folyamata már sokkal inkább hasonlít a kézi gyurmázáshoz és szobrászkodáshoz, persze mindezt úgy, hogy az alkotó a kezével nem érintheti meg a formázandó tárgyat, hisz az valójában nem is egy kézzel fogható anyag, csak a számítógép virtuális terében létező alakzat. Az alkotó a számítógép szokásos (egér, billentyűzet) vagy speciális (elektronikus toll, téregér) beviteli eszközeivel manipulálhatja azt, kizárólag vizuális érzékére hagyatkozva. Ezért ahol adott a technikai háttér sokan még manapság is klasszikus eszközökkel, nem számítógépen alakítják ki a modell formáját, amit aztán egy speciális szkennel segítségével digitális formába öntenek.

A megmozgatni (animálni) kívánt modellhez a topológiája alapján egy csont/izület-rendszert kreálnak. Az úgynevezett "rigging" eljárás során a virtuális marionett különböző irányítót kap, azt az animátor így manipulálni tudja. A Toy Story "Woody" nevű szereplőjéhez például 700 specializált animációs irányítót használtak.

10.1. A legegyszerűbb animáció készítésének vázlata modellező szoftverrel

A mikor én készítettem animációt számítógépes modellező szoftver segítségével mondhatom nem volt könnyű dolgom. Egy teljesen egyszerű fejjel, két kézzel és két lábbal

rendelkező figura megalkotása és járásra bírása is gondot okoz egy kezdőnek.

Először meg kell terveznünk, hogy a modellünk milyen kisebb összetevőkből álljon össze. Például egy egyszerű kis fenn említett jellemzőkkel rendelkező testet egy kockából, ami a feje és 5 különböző méretű téglalapból készítünk el, amelyek rendre a két karja, a két lába és a törzse lesznek. Ha ezeket az elemeket nem egymás meghosszabbításaként hoztuk létre, akkor egy testté kell olvasztani, hogy később egyszerre tudjuk őket mozgatni. A kezdők sokszor elkövetnek olyan hibát, hogy a vertexek duplán szerepelnek valahol, ezen duplázódott pontokat meg kell szüntetni, mert később problémát okoznak. Kis testünket lekerekíthetjük, hogy emberibb alakot öltson. Adhatunk neki tetszőleges színt, anyagmintát a felületének.

Mindez azonban kevés még a mozgatáshoz. Ekkor kell az említett csontrendszerét megtervezni a testnek. Ha a testünk szimmetrikus, akkor figyelni kell, hogy csontrendszere is szimmetrikus legyen, hacsak éppen nem az a cél, hogy egy sánta emberkét ábrázoljunk.

Ha készen van a csontrendszer is akkor lehet nekilátni az animálásnak. Amely ebben a legegyszerűbb esetben néhány lépés, fix kameraállás mellett. Az egyes pózokat egymás után időzítjük, majd a renderelés után kapjuk a kívánt animációt. A szoftverek a beállított pózok közötti mozgásokat kiszámítják.

Természetesen ez csak egy nagyon leegyszerűsített leírása volt egy számítógépes animáció készítésnek, csak a főbb mozzanatokat említve, hiszen itt csak primitív idomokat, és néhány alapfunkciót használunk fel, és így a végeredmény sem lesz életszerű.

A szoftverekkel történő animáció készítést is tervezés előzi meg, csakúgy mint hagyományos társainál. A szereplők alakját, ruháját, rájuk jellemző mozdulatait mind-mind pontosan definiálni kell. Az igazi különbség abban rejtezik, hogy számítógéppel sok olyan dolgot létrehozhatunk, amit a hagyományos technikákkal nem. A lehetőségeknek tényleg csak a képzelet szab határt.

11. Összefoglalás

„A boldogság az eredményesség örömében és az alkotó munkában van.”

Franklin Delano Roosevelt

Dolgozatom első részében a rajzfilmgyártás történetét foglaltam össze egészen a barlangrajzoktól, a középkori masinákon át, az első igazi filmekről, a mai számítógépes technikákkal készített filmekig. Végigkövethettük az animációs film fejlődési szakaszait, a technikák fejlődését. Igazi őstehetségeknek köszönhetjük ezeket a csodálatos filmeket, akiknek áldozatos munkája, szünni nem akaró bizonyítási vágya tökélyre fejlesztette az egyes technikákat, amelyeket külön-külön, vagy az egyes technikákat ötvözve születtek meg az animációs filmek. Név szerint említettem a legnagyobb, korszakalkotó művészeket, akik idejüket és energiájukat nem kímélve kísérletezték ki a technikákat, és váltak az animáció szülőatyjaivá.

Néhányan közülük óriási népszerűsége tettek szert, világszerte megismerték munkájukat, de nem kevésbé fontosak azon művészek sem, akik művei nem kerültek a nyilvánosság elé, de később megtalálták őket, és az ő ötleteiket felhasználhatták akár új filmek, akár a technikák megalkotásához.

Dolgozatomban a magyar rajzfilmgyártás nagyjait is bemutattam, akikről szerintem sokan nem tudják, hogy igazán nagy sikereket értek el nem csak a hazai, de a külföldi közönség előtt is. Számos híres rajzfilmfigurát magyar animátorok terveztek. A légy című alkotás Oscar-díjat is kapott.

Varga Csaba szerint, aki a mai magyar animáció meghatározó alakja, a probléma a magyar animációval az, hogy mostanában nem tűntek fel új, nagy tehetségek, és nincs olyan ember, aki nemzetközi sikereket tudna elérni. Sajnos csak külföldiekkel együtt tudnak érvényesülni.

A dolgozat második felében az animáció készítés témáját jártam körül. Kezdve az

alapfogalmak tisztázásával, majd egy animációs-film jelenet felépítésének részletes leírásával folytattam. Fontos, hogy aki meg akar tanulni jó animációt készíteni, nem össze-vissza kell haladnia az alkotás során, muszáj betartani a forgatókönyv által előírt sorrendet, amit a sok éves tapasztalat alapján állítanak össze szakemberek. A tervezési fázis nagyon fontos, itt dől el, hogy az alapötletet hogyan is lehet a leghatékonyabban megvalósítani, ki végzi az egyes munkafolyamatokat, hogyan áll össze a csapat. Rendkívüli jelentőséggel bír, hogy a csapat tagjai tudjanak róla, hogy a másik ember mit csinál, hol tart, hiszen az egyes fázisok időben fedhetik egymást.

Mire megszületik a mű, addig rengeteg munkán, izgalmon, idegeskedésen, sok jó, illetve rossz pillanaton lesznek túl az alkotók, de ez a fáradtság megéri, hiszen a munka végeztével megcsodálhatják, amit alkottak. De a legnagyobb öröm, ha a mű sikert ér el a közönség szemében. Kívánom mindenkinek, aki ezzel a csodálatos műfajban akar érvényesülni, érezze a közönség háláját és csodálatát, ez a legnagyobb ajándék.

Irodalomjegyzék:

Mozgás, Az animáció tankönyve, Budapest, 1993.

Műhelytitkok: A rajzfilm, Szoboszlai Péter, Corvina Kiadó, 1977.

3D grafika, modellezés és megjelenítés, Varga Márton, Szak Kiadó, 2004.

Helyzetjelentés a magyar rajzfilmről, Szaggatott vonal , Tóth András György.

<http://www.c3.hu/scripta/filmvilag/9908/toth.htm>

Mirr-Murr, mindenben az első

http://comment.blog.hu/2007/09/13/title_11108

Wikipédia – Az animációs film

http://hu.wikipedia.org/wiki/Anim%C3%A1ci%C3%B3s_film

Wikipédia – CGI (film)

http://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%B3g%C3%A9pes_anim%C3%A1ci%C3%B3

Wikipedia – History of animation

http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_animation

The History of Animation: Advantages and Disadvantages of the Studio System in the Production of an Art Form

<http://www.digitalmediafx.com/Features/animationhistory.html>

Timeline of animation

<http://www.filmeducation.org/primary/animation/history.html>

Idézetek

<http://www.netorian.hu/index.php?lap=katlist&id=9&start=0&limit=10>

<http://www.citatum.hu/kategoria/M%FBv%E9szet>